

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

009755235

WPI Acc No: 1994-035086/199404

XRAM Acc No: C94-016258

Probe for identifying bacteria causing infectious disease - consists of a DNA fragment obtained by HindIII cleavage of the pathogenic bacterial genomic DNA

Patent Assignee: FUSO PHARM IND LTD (FUSO); OHNO T (OHNO-I); FUSO YAKUHIN KOGYO KK (FUSO); ONO Y (ONOH-I); HUSO YAKUHIN KOGYO KK (HUSO-N); ONO N (ONON-I)

Inventor: EDA S; MATSUHISA A; OHNO T; UEHARA H

Number of Countries: 023 Number of Patents: 029

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
WO 9401583	A1	19940120	WO 93JP936	A	19930707	199404 B
AU 9345135	A	19940131	AU 9345135	A	19930707	199422
JP 6503175	X	19940707	WO 93JP936	A	19930707	199431
			JP 94503175	A	19930707	
EP 652291	A1	19950510	EP 93914968	A	19930707	199523
			WO 93JP936	A	19930707	
TW 256881	A	19950911	TW 93105424	A	19930707	199547
AU 684250	B	19971211	AU 9345135	A	19930707	199807
<i>corr</i> <u>US 5763188</u>	A	19980609	WO 93JP936	A	19930707	199830
			US 95362577	A	19950327	
			US 97920812	A	19970829	
US 5770375	A	19980623	US 95362577	A	19950327	199832
			US 97920827	A	19970829	
US 5798211	A	19980825	US 95362577	A	19950327	199841
			US 97921177	A	19970829	
JP 2798499	B2	19980917	WO 93JP936	A	19930707	199842
			JP 94503175	A	19930707	
US 5807673	A	19980915	WO 93JP936	A	19930707	199844
			US 95362577	A	19950327	
JP 10304895	A	19981117	JP 94503175	A	19930707	199905
			JP 9865820	A	19930707	
JP 10304896	A	19981117	JP 94503175	A	19930707	199905
			JP 9865836	A	19930707	
JP 10304897	A	19981117	JP 94503175	A	19930707	199905
			JP 9865850	A	19930707	
US 5853998	A	19981229	US 95362577	A	19950327	199908
			US 97920828	A	19970829	
JP 2965543	B2	19991018	JP 94503175	A	19930707	199949
			JP 9865820	A	19930707	
JP 2965544	B2	19991018	JP 94503175	A	19930707	199949
			JP 9865836	A	19930707	
JP 3026789	B2	20000327	JP 94503175	A	19930707	200020
			JP 9865850	A	19930707	
KR 159071	B1	19981116	KR 95700098	A	19950107	200030
EP 1160334	A2	20011205	EP 93914968	A	19930707	200203
			EP 2001203326	A	19930707	
EP 1167542	A2	20020102	EP 93914968	A	19930707	200209
			EP 2001203321	A	19930707	
EP 1167543	A2	20020102	EP 93914968	A	19930707	200209
			EP 2001203323	A	19930707	
EP 1167544	A2	20020102	EP 93914968	A	19930707	200209
			EP 2001203324	A	19930707	
CA 2139847	C	20020521	CA 2139847	A	19930707	200248

			WO 93JP936	A	19930707	
EP 652291	B1	20030528	EP 93914968	A	19930707	200336
			WO 93JP936	A	19930707	
EP 1329518	A2	20030723	EP 93914968	A	19930707	200350
			EP 200375757	A	19930707	
EP 1329519	A2	20030723	EP 93914968	A	19930707	200350
			EP 200375758	A	19930707	
EP 1329520	A2	20030723	EP 93914968	A	19930707	200350
			EP 200375759	A	19930707	
DE 69333008	E	20030703	DE 633008	A	19930707	200351
			EP 93914968	A	19930707	
			WO 93JP936	A	19930707	

Priority Applications (No Type Date): JP 92179719 A 19920707

Cited Patents: 3.Jnl.Ref

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
WO 9401583	A1	E	97	C12Q-001/68	
				Designated States (National):	AU CA JP KR US
				Designated States (Regional):	AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE
AU 9345135	A				Based on patent WO 9401583
JP 6503175	X				Based on patent WO 9401583
EP 652291	A1	E			Based on patent WO 9401583
				Designated States (Regional):	AT BE CH DE DK FR GB IT LI NL SE
TW 256881	A			G01N-033/554	
AU 684250	B			C12Q-001/68	Previous Publ. patent AU 9345135
					Based on patent WO 9401583
US 5763188	A			C12Q-001/68	Div ex application WO 93JP936
					Div ex application US 95362577
US 5770375	A			C12Q-001/68	Div ex application US 95362577
US 5798211	A			C12Q-001/68	Div ex application US 95362577
JP 2798499	B2	114		C12Q-001/68	Based on patent WO 9401583
US 5807673	A			C12Q-001/68	Based on patent WO 9401583
JP 10304895	A	55		C12Q-001/68	Div ex application JP 94503175
JP 10304896	A	58		C12Q-001/68	Div ex application JP 94503175
JP 10304897	A	64		C12Q-001/68	Div ex application JP 94503175
US 5853998	A			C12Q-001/68	Div ex application US 95362577
JP 2965543	B2	55		C12Q-001/68	Div ex application JP 94503175
					Previous Publ. patent JP 10304895
JP 2965544	B2	57		C12Q-001/68	Div ex application JP 94503175
					Previous Publ. patent JP 10304896
JP 3026789	B2	63		C12Q-001/68	Div ex application JP 94503175
					Previous Publ. patent JP 10304897
KR 159071	B1			C12Q-001/68	
EP 1160334	A2	E		C12Q-001/68	Div ex application EP 93914968
					Div ex patent EP 652291
				Designated States (Regional):	AT BE CH DE DK FR GB IT LI NL SE
EP 1167542	A2	E		C12Q-001/68	Div ex application EP 93914968
					Div ex patent EP 652291
				Designated States (Regional):	AT BE CH DE DK FR GB IT LI NL SE
EP 1167543	A2	E		C12Q-001/68	Div ex application EP 93914968
					Div ex patent EP 652291
				Designated States (Regional):	AT BE CH DE DK FR GB IT LI NL SE
EP 1167544	A2	E		C12Q-001/68	Div ex application EP 93914968
					Div ex patent EP 652291
				Designated States (Regional):	AT BE CH DE DK FR GB IT LI NL SE
CA 2139847	C	E		C12Q-001/68	Based on patent WO 9401583
EP 652291	B1	E		C12Q-001/68	Based on patent WO 9401583
				Designated States (Regional):	AT BE CH DE DK FR GB IT LI NL SE

EP 1329518 A2 E C12Q-001/68 Div ex application EP 93914968
 Div ex patent EP 652291
 Designated States (Regional): AT BE CH DE DK FR GB IT LI NL SE
 EP 1329519 A2 E C12Q-001/68 Div ex application EP 93914968
 Div ex patent EP 652291
 Designated States (Regional): AT BE CH DE DK FR GB LI
 EP 1329520 A2 E C12Q-001/68 Div ex application EP 93914968
 Div ex patent EP 652291
 Designated States (Regional): AT BE CH DE DK FR GB IT LI NL SE
 DE 69333008 E C12Q-001/68 Based on patent EP 652291
 Based on patent WO 9401583

Abstract (Basic): WO 9401583 A

A probe for diagnosis of infectious disease consists of a DNA sequence corresponding to a DNA fragment obtd. by HindIII cleavage of the genomic DNA of a disease organism, esp. Staphylococcus, aureus, Staphylococcus, epidermis, Enterococcus faecalis, Pseudomonas aeruginosa, Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae or Enterobacter cloacae.

USE/ADVANTAGE - Identification of the bacteria causing infectious disease, by hybridisation of the bacterial genomic DNA with the selected probe. The probe allows rapid and simple detection and identification of the causative organism.

In an example, the four DNA probes SA-7, SA-24, SA-36 and SA-77 are labelled (Bio-dUTP). The genomic DNA is extracted from the cells of various infectious bacteria, spotted on a nylon filter, made alkaline and subjected to dot-blot hybridisation with the labelled probes at 42 deg.C. After hybridisation, washing with 0.1 X SSC (0.1% SDS) at 55 deg. C and colour development with Streptavidin-ALP conjugate the samples of Staphylococcus aureus show a positive reaction with all four probes, while samples from the other six bacteria listed above are negative.

Dwg.0/6

Title Terms: PROBE; IDENTIFY; BACTERIA; CAUSE; INFECT; DISEASE; CONSIST; DNA; FRAGMENT; OBTAIN; CLEAVE; PATHOGEN; BACTERIA; GENOME; DNA

Derwent Class: B04; D16

International Patent Class (Main): C12Q-001/68; G01N-033/554

International Patent Class (Additional): C07H-021/00; C07H-021/04; C12N-015/09; C12Q-001/04; G01N-033/53; G01N-033/566; C12Q-001/68; C12R-001-01; C12R-001-385; C12R-001-19; C12R-001-22

File Segment: CPI

Manual Codes (CPI/A-N): B04-B02B1; B04-E01; B11-C08C; B12-K04A4; D05-H04; D05-H12D1

Chemical Fragment Codes (M1):

01 M423 M750 M903 N102 Q233 V500 V540

02 M423 M750 M781 M903 N102 P831 Q233 V753

Chemical Fragment Codes (M6):

03 M903 P831 Q233 R515 R521 R627 R635 R639

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-304896

(43)公開日 平成10年(1998)11月17日

(51)Int.Cl.⁴
 C 1 2 Q 1/68
 C 1 2 N 15/09
 // (C 1 2 Q 1/68
 C 1 2 R 1:385)

識別記号

ZNA

F I

C 1 2 Q 1/68

C 1 2 N 15/00

A

ZNAA

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 58 頁)

(21)出願番号 特願平10-65836
 (62)分割の表示 特願平6-503175の分割
 (22)出願日 平成5年(1993)7月7日
 (31)優先権主張番号 特願平4-179719
 (32)優先日 平4(1992)7月7日
 (33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 000238201
 扶桑薬品工業株式会社
 大阪府大阪市中央区道修町1丁目7番10号
 (71)出願人 592147099
 大野 典也
 東京都港区北青山3丁目15番16号
 (72)発明者 大野 典也
 東京都港区北青山3丁目15-16
 (72)発明者 松久 明生
 奈良県奈良市右京2丁目1-2-32-504
 (74)代理人 弁理士 角田 嘉宏 (外1名)

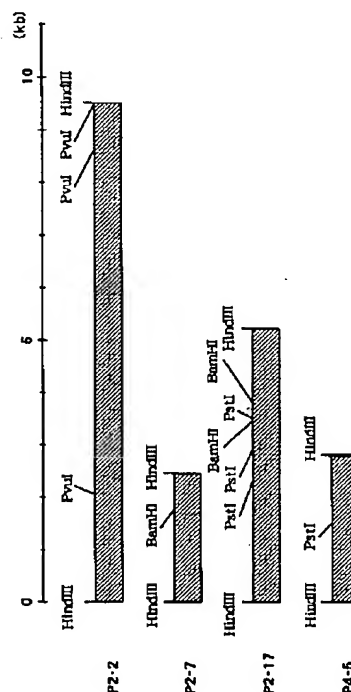
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 感染症診断用プローブ

(57)【要約】

【課題】 *Pseudomonas aeruginosa* (シド'モナス アエギ'ノサ')菌が保有するDNAまたはRNAと特異的な反応性を有するプローブを提供する。

【解決手段】 *Pseudomonas aeruginosa* (シド'モナス アエギ'ノサ')菌によって感染した患者から分離した*Pseudomonas aeruginosa*菌のゲノミックDNAを分離してHindIII消化する。このHindIII断片を挿入したプラスミドと、*Pseudomonas aeruginosa*菌由来のクロモソームDNAとのハイブリダイゼーションにおいて交差したDNA断片を選択する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 *Pseudomonas aeruginosa* (シドモナス アエリノザ) 菌による感染症を診断するための感染症診断用プローブであって、前記プローブが、*Pseudomonas aerugi-*

nosa 菌が保有するDNAと特異的に反応し、かつ、*Pseudomonas aeruginosa* 菌のゲノミックDNAに含まれる以下の塩基配列(1)~(4)の少なくとも一つの塩基配列、すなわち、

(1) 3'-AAGCTTTCCT CCAGACCCTT CACCGCCGTG GAGATCGACG GCTGGGCGAT GTACAGCTTG
CGCGAGGCCT CGGCCACGCT GCCGCATTCC ACGGTGGTCA CGAAATACTT GAGTTGCCGC
AAGGTATAGG ACGCCACTGC AAGACCTCAT CGCGCATCA TCCTCCCGG GCCGGGGGTG
CGCGCCTCGA TTGTTGTGTC CGCCGCGCTG CAAGCAAGTT GCAGGCCGCT GCCGAGCGTC
GCGCGCTGGC CGCGAACGA TTGCCGCTT GCACGATAAC CCAGCACGAC GCACTTTGCC
GGGCGACGCC TGGCCAGCTT TTTCTTATGT CCCGAGGACA TTTTAATAA TTTTCCTTCG
CCGCGGCTTG CGCGACCATC CTTCCCATC GACCCATGG ACAGCGGTC GCCTCCGCGC
GGTCCGGGCC ATGCGTGACG AACACGACC GCGCGAGACC GGCGAGATAA CAAGGAGAAG
GTGGGTGTT CGAACTCAGC GATTGGCAAC GCGCGCGCGC GACACAGCGC TTCATCGACC
AGGCCCTGAT CGGCGGCCG CAGCGTCCAG CGCCAGCGG CGCTACCTTC GACGCCATCG
ATCCGGCGAG CAATCGCCTG CTGGCGCGGG TCGCGGCTG CGATGCGGCC GACGTGACG
CGGCAGTGGC CGCGCCCGC CGCGCTTCG ACGAAGGCC CTGGGCGCGT CTCGCCCCG
TCGAGCGCAA GCGCGTGCTC TGGCCTGGC CGAGCTGATG CTGGCCATC GCGAAGAGCT
GGCGTGCTC GACTCGCTGA ACATGGCAA GCGGTGATG GACGCTGGA ACATCGATGT
ACCGGCGCC GCCACGCTC TCGCTGTGA TCGGAAAGC CTCGACAAGC TCTACGACCA
GGTCCGCGCG CGCGCCAGC AGACCTGGC CACCATTACC CGCGTCCGC TGGGGTGTAT
CGGCGCGGTG GTGCGTGGA ACTTCCGCT CGACATGGC GCCTGGAAGC TCGCCCGCGC
CCTGGCCGCC GGCAACTCG TGGTGCTCAA GCGGCGGAG CAGTCGCGT TCTCGCCCT
GCGCTGGCC GAGCTGGCC TGGAGGCGG GGTGCCGAA GCGGTGCTGA ACGTGGTGCC
GGGCTCGGC GAGCAGCGC GCAAGGCCCT CGCTTGAC CCGAGGTGG ACGACTGCT
GTTACCGGC TCCACCGAG TCGCAAGTA CTTATGACG TATTCGCGC AATCCAACCT
CAAGCAGTC TGGCTGGAGT GCGCGGTAA GAGTCCGAC CTGGTGTTC CCGATTGCCG
CGATCTGAC CTGGCGCGG AAAAGGCGC CTTGCGATT TTCTCAATC AGGGCGAGGT
CTGTTCGCG AACTCGGCT TGCTGGTGA GCGTTCGAT CACGACGAGT TCGTCGAGCG
CCTGTGGCC AAGGCCGCG ACTGGCAGC GCGCATCCG CTGGACCGG GCCAGCGCG
CCGCGCCAT CGTCGACCG CGGCAGACG CCGGATTCT CGCGCCATC GAGCGGCGC
AAGGCGAGG CGCGACCCTG CTGCGGTGG CCGCAGTTG ACGATCAAC GTTCGACAA
CTTCATCGAA CCGACCTGT TCGCGACGT ACGCCCGAC ATGACGTGG CCGCGAGGA
AATCTTCGC CCGGTGCTG CGATCAGCG CTTGACTCC GAGGACGAG CCATACGCT
GGCCAAGGAC AGCCGCTACG GCCTCGCGC CTCGTGTGG AGCGACGACC TGCACCGTGC
GCACCGGGT GCGCGGCGT TGAATGCCG AACGTGTCG TGAATACCG GGACGCGCTG
GACGTCGCG TGCTTTCGG CGCGGCAAG CAGTCCGCT TCGGTGCGA CTGTGCGTG
CATTCTTCG ACAAGTACAC CCAGTTGAAG ACGACCTGGT TCCAGTTGCG CTGAAGACG
GACGACGCG ACACGACTG ATGCCGATAA CGACAACAAG AGGACGATCG AATGAACGAC
ACGCGAAGC TGGTGAGCC GCGCTGCGC CGCGTGCTG GCGTGGGACC GCTGCTGGC
GTGGCCATCG CCTGGTGGT TTCCAGGGC GTGATGGTAC TGATGCTGCA AGGCGCGGG
ACGCGCGCC TGGCTTCAT CGTGCGCTG GGAGTGGCT ACCTGCTGGC GCTGACTACG
CCTTTTCCTT TTCCGAGCTG GCCCTGATGA TTCCCGCGC CGGTAGCCTG AGCAGTACA
CCGAGGTGGC CATCGGGCAT TTCCCGCGA TCCTGGGAC CTTTCCGGC TACGTGGTGG
TGGCGATGT CGCCCTCTG GCGGAAGTGC TGCTGCTGA CCTGATCATC GGCAAGGTCT
ACCGCGGCG GCTGCCGCG ATGCTGGTG TACGGCGTG TCGGCTGTT CACCCTGCTC
AACCTGCTCG GCATCGACAT CTCGCGCGC CTGAGAGCG CGCTGGCGT GCTGATGATG
ATCGTCTGC TGGTGCTCG CCTGGTGGC GTGAGCAGC ACCACGCTC CGCGCAGACC
GCCCTGGCA GCGGTGGAA CCGCTGGG GTAAGCGCC TGGCGCTCAC CGCGATGGC
GTGTGGGCT TCGTCGCGC CGAGTTCGTG TCGCGCTGG TGGAGGAGC GCGGCTCCG
GAGCGCAACA TCCGCGTTC GATGATCCTC GCGCTGAGCA TCATCTTCT GACCATGCGC

CTCTACTGCT TCGGTGCGCT GCTGTGCATC CGCAGGCGG AACTGGCCGG CGACCCGCTG
 CCACACTTCC TCTTCGCCAA CCGCGTGTC GCGAGTACG GCCAGCTGTT CTTGGTGATC
 GCGCGATCA CGCCACCTG CAGCACCTC AACTGTCGC TGGGGCGAT CCGCGGATG
 CTCTACGGA TGGCGAGAA CGCCAGGCC TTCCGCAAT TCAAGCAGCT CAGCGGCGG
 GCGCGACGC CCTGGGTGGC GGTGCTGTC GTGCGCGCA TCACCGGCT GCGATCCTG
 ATCCTCGGC AGGACCGGA CTGATCAAC CTGCTGCTG TCGCGCGCG GCTGGCCTGG
 CTGCTGGCT ACATCATCG CCACGTGAC GTGCTGGCC TCGCGCTG CTATCGCAC
 ATCGCCGTC CGTTTCGCAC GCGTCTAC CCGTGCCG AACTGTTGCG CATCGCCGG
 ATGATCTAC GGTGGTCCA GTTCTGCG ACCCGGAAA TGACCGGACG GATCTTCGCC
 AGCGCCGCG TGGTGCTCG GTGGTCTCG CTGGTGGCG TGGTGATG CAAGGCGTG
 ATGCGAAGC CCTCTTCGT ACCGAACCG CTCGAGACG CCGGTGAGAC TGCCAGGGC
 AAGTCCGTC CCTCGATCC CTGCAATCC CTTGGCCTG ACGCGCAAG GGAACAAGGA
 GAACACAGC GATGACGCT CAGCTCAACC CGCAGCGCA CACCGCGAC TACCAGCAAC
 TGGACGCGC GCACCACATC CAGCTTCC TCGACAGAA GCGCTGAAC CGGAAAGGC
 CCGCGGTGA TGGTCCGCG CGATGGCTG CAGCTCTGG ACAACGACG CAAGCGCTAC
 CTGGACGCA TGTCCGGCT CTGGTGACC AACCTCGCT ACGCGCGCA GGACCTCGCC
 GCGCGCCA GCGCCAGCT GGAACAATG CGTACTACA ACATGTTCT CCACACCACC
 CACCGCGCG TGGTGAGCT TTCCGAGATG CTCTCAGCC TGCTGCCGA CCACTACAGC
 CACGCGATC ACACCAATC CGGCTCCGAG GCCAACGAG TGCTGATCG TACCGTGCG
 CGTACTGGC AGATCTCGC CAAGCCGAG AAGAAGATCA TGATCGGCG CTGGAACGGC
 TACCACGGCT CGACCTGGG CAGCACCGC CTCGGCGGA TGAAGTTCAT GCACGAGATG
 GCGCATGCT GCGGACTTC GCCCACATC ACGAACCTA CTGGTACGC AACGGCGCG
 AGCTGAGCC GCGGAAGTT CGGTGCGCG GCGCGCTGC AACTGGAGGA GAAGATCTC
 GAACTGGCG CGGAGAACG GCGGCTTC GTGCGGAGC CTTCCAGG GCGCGTGGC
 ATGATCTTC GCGCGAAG CTATTGGCG GAGATCCAG GCATCTGCC GCAGTACGAC
 GTGCTGCTG GCGCGACGA AGTGATCGG GGTTCGGC GCACCGCGA ATGGTTCGCC
 CACGAACACT TTGCTTCCA GCGGACACC TTGTCCATC CCAAGGGCT GACGTCGGC
 TACATCCCA TGGGCGGCT GGTACTCGG AAGCGCATC CCGAGGTGCT GGTGGAGCAG
 GCGGGGTGT TCGCCACGG CCTGACCTAT TCGGCCACC CGGTGGCGG GCGGTGGCC
 ATCGCAACC TCAAGGCTG GCGACGAGG CGTGGTCAG CGGTGAGG AGGAGACCG
 CCCCTACCT CAACGCTGC TGCGGAGGT CTTGCGGAC CATCGCTGG TCGCGAGGT
 CCAGGGCGC GGTTCGTG CCGCGTGCA GTTCGCGAG GACAAGGTGA CCGCAAGCG
 CTTGCCAAC GAGAAGATC TGGCCTGGG CTGCGCACC ATCGCGGCT TCGAGGAGG
 CGTGATCAT CGTCCACCC TCGCGCAT GATCATGGC CCGCGCTGG TGGCGGGCG
 TGCGGAGAT GACGAATGA TCGACAAGC CGTATCGG GTGGATCGA CCGCGCGCA
 GATCGGCTG CTCTGACGG CCCCGCGG CCGGCTCG CCGGTGCG TCGACACGG
 AGGTCCCC CATAACGAG ATGCGCGCC TGGGACCGC GCGGGAACC GTTTCGCT
 CTGGCGCAA CTGCTAAGC AACATCAAA CAATGCCAAT CGGCTGTGG AGTGTTCAT
 GTTCAAGTCC TTGCACAGT ACGCACAGT GTTTCCCG TTGTCCCTG TCGCTTGGC
 GTTCGCGCG GCGGCCAGG GCGAGGCA GAGCTGAG GTGATCTCT TCGCGGCGC
 GACCAAGGCC GCCAGGAAC AGGCTATTT CAAACCTTC GAGGAAGCG GCGCGGCA
 GGTGGTGGC GCGGAATACA ACGCGAAAT GGCAAGGTG AAGGCCATG TCGAGTCTG
 CAAGTCTG TGGGAGTGG TCGAGGTGA GAGCCCGAA CTGCTCCG GCTGCGACG
 GGGCTGTT GAACGCTCG ACCCGCGCG TTTCGGGAC CCGCGCAGT TCGTCCCGG
 CACTTTCAGC GAGTGGGGG TGGCCACCTA CGTCTGTCG ATGGTATGG CCTACGACTC
 GACGAAGCTG GCCAGGGCG CCGAGTCTG GCGGATTTC TGGAACTCC GCGAGTCCC
 CCGCAAGCG TGGCTGCGC AAGGCGCCA AGTACCCCT GGAAGTGGG TTGCTGGCG
 ACGGGTGAA GCGGAGGAC CTCTACAAG TACTCGCAC CCGGAGGGG GTCAGCGCG
 CCTTTCGCC AGCTCGACA GCTCAAGCG AACATCCAGT GGTGGGAGG CCGCGCCAG
 CCGCGCAAT GGTGGCGC GCGGACGTG GTGATGAGC CGGCTACAA CCGGCGCATC

GCCGCTGCGC AGAAGGAGGG GGTGAACTG GCCATCGTCT GGCCCGGCAG TCTCTACGAT
 CCGGAGTACT GGGCGGTGGT GAAGGGCACC COGAACAAGG CGCTGGCGGA GAAATTCATC
 GCCTTCGCCA GCCAGCCGCA GACGCAGAAG GTGTTCTCCG AGCAGATCCC CTACGGGCGG
 GTACACAAGG GCACCCTGGC GTTGCTGCCG AAGACGGTGC AGGAGGCGCT GCCAGCCGCG
 GCCGGCCAAC CTCGAAGGCG CGCGGGCGGT GGATGCCGAG TTCTGGGTGG ACCACGGCGA
 GGAGCTGGAA CAGCGTTTCA ATGCCTGGGC GCGCGCTGAG CGCTGCGCGT CGGCAAAAAA
 AATGACGGGC CCCAAGTCGT CCGGGCCCGT CCGGTCAAAG CGCTGACGGG GTGATCAGCG
 CAGCTCTTCC AACAAACCCT GCAGATACCG ACAGCCCTCG GTATCCAGCG CCTGCACCGG
 AAGGCGCGGC GCCCCACCT CCAGGCGGA GAGGCCAGG CCGGCCTTGA TGGTGGTCGG
 CAGGCCCGG CGGAGGATGA AGTCGAGCAG CGGCAACTGC CGGTAGAACA GCGCGCGGGC
 CTTCTCCAGG TCGCGTCGA GCACGCGCTG GTAGAGCTGG CCGTTGAGCG TCGGGATCAG
 GTTCGGCGCG GCGCTGCACC AGCCTTTGCG GCCGGCCAG AGGCCTCCA GCGCCAGCGC
 GTTGACGCGG TTGTAGAAGG GCACCCGGCC TTCGCGAGC AGGCGCAGCT TGTGCATGCG
 CTGGATGTCG CCGGTGCTCT CCTTGACCAT GGTACGTTG TCCACTTCG GACGATGCG
 CAGGATCAGT TCCACCGACA TGTGATGCC GCTGGTGCC GGGTTGTTGT AGAGCATCAC
 CGGCACGCCG ATGGCTTCGC CAACCGCGCG GTAGTGCTGG AACACTTCG CCTCGTTAG
 CTTCCAGTAG GAGATCGCA GGACCATCAC CGCTCGCG CCGAGGGATT CCGCGAATG
 CGCGCGGCG ACGTCTTGG CCGTGGTCAG GTCGAGACG CTGACGATGG TCGGCAOCCG
 ATGGCGACG GTCTTCAGGG TGAAGTCGAC CACCTCGTCC CATTCGGGT CGCTCAGGTA
 GCGCGCTTCG CCGGTGCTGC CAGCGGGG GATGGCGTGC ACGCCGCCGT CGATCAGGCG
 CTGATGGAG CGGCCGAGGG CCGGCAGGTC GAGACCGCG TCGGCGCCGA AGGGGGTG
 TGGTGTAGCC GATGATGCG TGGATGGATG CGGACATTGG ATGTACCGT GACATTGAGT
 GGGAAATGCC AGGACGGACC TGGTGGGAAA GGTGTTTCTAG CTCAGGCAGT CGCTGTTGCG
 CGGCAGGCAG CGCCGGCGT AGTAGTTGAA TCGCGCGCG TGGCGCTTC GGGTGGAGAT
 CCAGTCGTGG GCCTCGCGG CCAGGGCCGG CCGGATCGGC TTGATCTCTC CCGCGCCAT
 CGCCAGCAAC TGCATCTTG CCGCGGCTC GAGCAGCACC GCGATCACG AGGCCTCCTC
 GATGCTCGCA CCGTGGCCA GCAGGCGTG GTGGGAGAGC AGGATGGCG GCTTGTGCGC
 GAGGGCGCG GAGATGATCT CGCCTTCTC GTTGCTTACC GGCACGCCCG GCCAGTCCTT
 GAGGAAGCG CAGTCGTCT ATAGCGGCA AAGGTCCATG TCGAGACCT GCAGCGGTAC
 TTCCAGGTC GACAGCGCG CGATGTGAG CCGGTGGTG TGGATGATG AGTTGACGTC
 CGGCGGGCG CGATAGACC AGCTGTGAA GCGATTGGCC GGATTGCGA TCGGTGCCC
 GTGGAGGACG TTGAGGTCTT CGTCGACCAG CAGCAGGTG CCGCGCTGA TCTCGTGA
 GCGCAGGCC AGTTGCTGGG TGTAGTAGGT CCGCGCTCC GGGCCGCG AGGTGATCTG
 CCGCGGAGC CCGAGTCGT GCGCGGCTC GAAGAGAATC CGGCAGGTCA GGGCCAGCTT
 TTGCGGTCA GTCCACGTAT TATCGCGAG GCTGCTTTT ATCTGCTTCA GCGGTGCTG
 GATCAGTTGA TCCTTGGTA ATTCCAGTGT CGTAACCATG CGAGGTTCTT TTGACGGAGC
 GAGTCGGGG AAACGCCAG CAGTTGCGG CCACGCAAG ACCCGCTGT AAATGACAG
 GATCAAGTTA TATGACAAA AGTGTCAAT AGCAAGAGAG AAGTTTCATC GCCATCGGA
 GAAGGCTGTC CTCAATGTCC ATGCGCTGA AATTGCTGAG AAAAAACTC GGGGTACGCG
 TGGAGACCT GCGGACAAG ACGGCGTGA CCAAGAGTA CCTGTCCAAG GTCGAGCGG
 GGCTGAACAC GCGTCCATT GCGCGCGC TGAAGCTGGC GAAGGCTTG AACGTGACGG
 TGGAGGAGCT GTTCTCGAG GAAAGCGAG GTGTGACGG CTACAGCATC GTTCGTGCGG
 ACCAGCGCAA GTCGCTGTCC AGCGCGAGC ACGGCCCGC CTACGCTCC CTCGTGCGAG
 CAGATCGCG CCGCGCGCT GTTGCGTTC ATCGTCCACC CCCGCGCGA TTTAGTCAC
 TCGAGTTCA AGGAGCACCT CGGCAAGAG TTCATCTTC TCCATGAGG CCAGGTGAG
 GTCGACTTCA TGAACCAGG GATCATECTC GAGCGCGCG ACGCCCTGCA TTTCAACGCA
 CAGAAGCGC ACCGATCCG CTCCCTGGG GAGACCCAG CGGAATTGCT GGTGGTGATC
 CACAGCGAG AATGAGGCGA CGGCTTCGT CGATCGGATG CTTGCTAACG TTCTGTTCA
 TTATCGAAT GTTAATCGAT TATCGGATTG TGAGCCCTCG GACCCGCG TAAGGTTCTC
 GTACGTGCC GTCCAGGAG CGCACAACA GACGAGACC GACGATGGC TGAATCCTC

TCCCTGCGCG AACGGTGCGA CGCTTCGTCC ACGATGGCGA CAGCGTCGCC CTCGAAGGCT
 TCACTCACCT GATCCCGAAG NCCGCCGGCC ACGAGCTGAT CCGCCAGGGC AGGAAAGACC
 TGACGCTGAT CCGCATGACT CCCGACCTGG TCTACGACCT GCTGATCGGT GCAGGCTGCG
 CGAAGAAGCT GGTGTTCTCC TGGGGCGGCA ACCCGGTGT CGGTCGCTG CACCGCTGC
 GCGACGCGGT GGAGAAGGGC TCGGCCGCAA CGCTGGAGA TCGAGGAACA CAGCCACGCC
 GACCTCGCCA ACGCTATTT TGCCGGCGCC TCCGGGCTGC CCTTCGCGGT NTGCGCGCCT
 ACGCCGGCTC CGACCTGCGG AAGGTCAACC CGCTGATCGG CAGCGTCACC TGCCCGTTCA
 CCGGCGAAGT GCTGGCGGGG GTGCCCTCGG TCGTCCGGA CGTCAGCGTG ATCCACGCGC
 AGAAGGCGA CCGCAAGGGC AACGTGCTGC TCTGGGGCAT CCTCGGCGTG CAGAAGGAAG
 CGGCCCTGGC GCGAAGCGC TGCATCGTCA CGTCGAGGA GATGTCGAC GAACTGGACG
 CCCCATGAA CGCTGCGTC CTGCGAGCT GGGGCGTCA GCGCGGTGT CTTGGTGCCC
 GCGGCGCGC ATCGTCTTA TGCCACGGC TACTACGAGC GCGACAACCG CTTCTACCAG
 GACTGGGACC CGATCGCCCG CGACCGCGAA AGCTT-5'

(2) 3'-AAGCTTGTTT CAGGCCCTCG ACCGCTGCGA TCTTCGCGG GTAGGCGGGG ATGGTCTGTT
 CGGAGTTGCG CAACTGCAGG CGACGCTGCG CCAGCTGCGC CGCCTGCACG CCGGCAAGCA
 TCAGGTCTTG ATCGAGCGAG GGGTTGAAGC CGCGCACGAA CTCGCTGAAC TGGTCCACGC
 CGAACAGGT GCGATGAGC TGGCGCTGAT CGTCGCGGT CCGCGCGCG ATTCCGGCGA
 AATCGTCGAG GCGTTCCTT TCGATGAAGC AGAAGCGATA CTCAGCTTCG TCGGGCTGGA
 CGGCCTGCGC CTCGCCCGN GCCGTAGACG ACAGGACTGG CGCGATGTGG CCGCGCAGGC
 GAGCGTTGTT GCAGTACGTC CGCTGGTGA CGCTTGCGC TGCGCTTCGC TGATCGAACC
 GAGCATCGCC ACTTCCAAGG CTTGCGAGAA GCTGCTCTTG CCGGTGCCGT TGGCACGTNA
 GACCAAGGTG ATGTATGGC TGAGGTGGA CGTCTCTGC CGCATGAATC CTCGAAACGG
 CCCGACTTCG AGCTGGTGCA GTGCCCCGAG CGCCGGCCCG TTTTCGGGGC CGCGCGGTC
 CCCGTCGTAG GCGACAGGCA TCTGCGCAA GATGCGGAT GGCACGCGC GCCAAGCCGC
 GTGGGAGGCG CCCCCGGGT GCAGCACGGA CCTCGGCCAG TGGCTGCAGG TGATCGAGCA
 CCAGGGTGGC CCAGCGGGG CACCGTTTCG TCGTGACGT GCCGCTGCGT CAAGTGCGCC
 AGGAACCGGT GGTACTCGA ACGTATGCTT GCCACAGCGA CCCCTCACTT GGTCAACCAC
 TGACCGTAAG CCTCCACATC GATCATGGG ACCGTTCCAC TGAAGTGAAG CTGCGCGATC
 AGCTTGAAAA GAAACGCGT CGCCGGCTTG TTTTCGTTGG TGAGCTGTA CGCGCCGCTG
 GCTTGGTCAT AGAAAAAGTG CCGTGGGCG GCAACGCATC CGATGTCCAG ACGCCCTCG
 GTGAGGTTG CGTTCAGCGC CTTGTCCATG GATGGGCCCA ATGACGAGT CCATTCGCTC
 TCGAAGGTGA GCAAGCCACC CAGAATCGGA ATCAACGCTT CGTGGGTAG GTCCCGCCAG
 CGTGCGGGAT CGGCAGGTC GTGCGGTGCA GCCTGCGCAC ACTGGGAGC TTCTCTGGC
 ATAGCCACAA GCCCGCGTC AGCCGTCTGC TTGGCCTCGA ACACGGCGTA CAGCTTTCG
 GCTGGAATGA TCGTCTCGT CTCGTAGGTG AAGATAAAG GCGAATATTG CCGATCAAAC
 ACCACCACAT CGATCTGCTG GCTGAAGTTC CCCAGGCTGT CCACCACATG CGCCTTCGCC
 GCCTGGTACC GTTGGGCG AGAGGTATCC AGCATGTCGA TCCAGACGTT CTCGCTGCGA
 TCCCCCTTCG TACCGGGTG ACCGAAGTTC TTGCGTACTA CGGACAAGCG CTGCTGGATG
 TCTTCATGCA GGGACGACAG GAGCTGGGAA AGCGACCACT GGGACATGCT GTACCTCGAT
 GGGACGTGTA TGAAGCCGA TGAATCAGG ACAGTGGGAA CTTGGGGCCA AACAGTGCGC
 GCCAGGGCGA AGCGCTTCGA TATTGCGACC ACGACGCGT TGGTCGATGG CGATGCTTGC
 GTCTGGCTC GCCTGGAACA GCAGCTGCTN GCGNGCGCTG CTTGCGCGCG GCATCCATAT
 CGTTGCTGAT CGCCGGGCCA AGTCGGCGG GATCGGCCA CTCGTCATGA ACACGATCGG
 CAAGGTGGC AAAGAAAGAC TGGATCTGC GATCGAACGA TCCTCCCAG CCGCGTAAA
 GAACTCAAG GGCCATTACC TCGATCAGGA ACGAGGGCTT CACCGGCTTC TGATCGCGT
 GCTTGGGATT GTTGTCCAG TACTTCACCA TGCGCAGAG ACCTTCCAC TCATTGCCAT
 AGGCTTGGTG CGCTGCGGTC GCCTTGTCTT TATGGATCTC CCGGTCCGTC TTGATCCACT
 TTCCGGACGC CGTATCGGG ATCTCATACT GGTGCGCGT GTCGAATGCG GGCACCGCAT
 CCACGCTGAC CACCCGCTAG TCGTGTGT CCTCCGCTC GATGTGAACA CCGAAATCCA
 CGTTGATCGA GNGCGCTGT TTGCGCACGG CGCCGAACC GTATTCTCC ACCAATGCAG

AGTGGAATC ATCCAGCACT ACGATGCGG CCTTGCGTG GTAATGCTTC TCCAGTCCCT
 TCAGCACGAA GAAGATGTGG ATATCCTTGA GCGGCTTCGT CTTGCTGTAT CGAGCATAGG
 ACCCGGTGAG GAACTGGGCG CAATGCCGAA CTGGGTCTGC AGGTAGTCCC GCACTTCGTT
 CTGGCGTTGC GAGGCATTCT TCTGCTCGCG TTCGTTGAGT TCCAGACGCG ACTTGAACCT
 GCGAAAAGCT T-5'

(3) 3'-AAGCTTCGAG GGGGCTGGGC GAGGATCGAC CGGCCCGCT CGTGTGGAA GGAAGGCCA
 GGGCTGGCCT GCCCGTTCGG CGCTTCGGCA GGCTGGCGCA GAACGATGCA AGGTGTTCCG
 GGTCAGCATC AGGGATGAAA TGAATGACAG GAGTCGGGAT GCTGCGTTAC GTCGTGGGTT
 TTCTGCGTTC CACCGTGTGC GCGGCTATC TGTGCTGGG GGTTCCTCAG CAGCGCTTCC
 TGCCGTGACC GGTGCGCATG GCGGCTTCAG CTGCGTTGCG GAAGAGGCTG TGGCGGCGGT
 GCGGATGCC GGTTCGCGG TTGCGTGCC TTGCGTTGCA GCGTTCGCG CGACGCGGCA
 CGCCAGGGA GGGCCACAGG GTGACGCGG CGAGGCCAG CCAGGCGAG ATCAGCAATG
 TGACGAAGGA TTCGGGAGTC ATGGTTGCTC CTCCTCTTAC CCAAGGATAG ACCCTGCGGG
 AAGGGGAATT ACTGCAATCG GTCTTCGACC ATGGTCTGAA ACGCGGTAC TCGGGGCGGG
 CGCCGACCAG GGGCAGGCG CCGGTGAGGC TGGTCAGCAG GGGCAGGCG AGCAGGAAAG
 CCAGCCAGAT GGCCTCCATG CGCAACAGCG TGGCGCGAG GAACAGCGG ACCAGGAGGA
 TGGTCATGAG CAGGGCGTC CAGCCGAAGT ACATGGCGAA GTTGTGATG CCCAGGCCGA
 TGCCCGAGCC CAGCAGCAGG GCCATACCC CGGCCAGAGC CAGGCGAGG GCCAGCATGC
 TCGCCAGGT CCGGCGGAC GGGCATGCA GCGGTGGTT GCGGAATAGC TCGTAGAAGA
 TCGGCGTATT CATCGGCGTC ACCTCCGCG GGAACCTCC AGCCTAGTCC AGCGGGCGAG
 ACGGCCCTAG ACCTATTTGT CATTACGAGG CGTGACCTCA GGCCTTAAC ATCATCTTT
 TTCCAGGCGA TGCGGTGCAT CGGCTGCGG GCCCGCTAC CGTTCGTCG GTCGAGTCGA
 AAAAGAAACC GAAAGGTTG CGTGCATGAG TTGGCGAACT CGCCTCGTTC GAGGTGGATG
 GGTATCAACT GGTCTATCAG GACCTGGGTG AAGGCAGGC GGTGCTACTG GTCCACGGTT
 CGCTGTGCGA CTACCGCTAC TGGCAATGGC AGTTGCGCAG CTCGCAAGC ACCACCGCT
 GATCGTGCGG AGCCTGGTC ACTACTACC CGAGCGCTGG GACGGGCGG GTGCGGACTT
 CACCAGCGCC CGCCACGTG CGACCTGCT GCGGCTGGT GAGCGGCTG GCGAGCGGT
 ACACCTGCTC GGCCATTCCT GTGGCGGCA CCTGGCGTTG CGCTGGCGC TGGCGCTCC
 GGACGCCCTG CGTTCGCTGA GCCTGGCGA TTCCCGGCG GACTATGCC GCGAGGTCT
 ACGCCACGC CGGCTGCTC GCGCCGAGG AACCATTGGA ACGCAACCAG TTCCGGGCGC
 AGGCGCTCGA ATTGATCCGT GCGGCGAGG CGGAACGGG ACTGGAACCT TCGTCGATA
 CGGTGAGCGG CGCCGGGTA TGGAAACGCT CGTCGGCGAC GTTCCGCGA ATGACGCTGG
 ACAACGCCAT GACCTGGTC GGGCAGGTGG CGACCGAGC GCGGCGCTG GCGTGTGCG
 AACTGCGCTC GATCGACCTG CCGAGCTGA TCCTCAATGG CGAACGAGC CCGTGCCAT
 TCCCGGCCAC CGCGAGGCG CTGGCGGCG CCTGCGCG CGCGAGCTG CAACGCATCC
 AGGGCGGTC CCATGGCCTC AATGCCACCC GTCCGGGCG TTTCAACCG TCGTGCTGG
 AGTTCCTGGC GCGGTGATG GCGTTCGCG CGGACGTGGA AACCTCTGA AGCGAGGCG
 GCGAACTGA CCGCTCGTCA GTCGCGCGG GATGCTTAC CATGCGTTC GCGCGGATCA
 GTCGCGGCT TTTTCGTCAG TATCCATCC CAGTGATCTC CGTCCGCGG CTTGCGGCA
 GGGTGGCGC AAGGCGCCTG CCACTGTGAG GCAGGCGGC CCGCGGGCG AGCTTACTG
 GCACATCCA ACCCAGTGG CTTTGGTAG GGTCACTACT AGAGAGAGCG CCATGCCAT
 CATTACTCTT CCCGACGCA GTCAACGTTT CTTGATCAC CCGGTCTCG TGGCGAGGT
 GGCCAATCC ATCGGCGAG GCCTGGCAA GCGGACCTC GCGGCAAG TCGACGCGC
 CCTGGTCGAC GCCTGCGACA CCATCGATCG CGACGCGACC CTGCAGATCA TCACGCCAA
 GGACGAGGAA GGAATGGAGA TCATCCGCA CTCCTGCGC CACTGGTTC GCCATGCGGT
 CAAGCAGCTC TATCCGACG CGAAGATGGT CATCGGCCG GTGATGAGG AAGCTTCTA
 CTACGACATC TTCTTCGAGC GCGCTTCAC CCGGAGGAC ATGGCGGCGA TCCAGCAGG
 ATGCGCGAGC TGATCGACAA GGAATACGAC GTGATCAAGA AGATGACCCC GCGCGCGAG
 GTCATCGAGC GTTCAAGTC CCGTGGCGAA GACTAACAAG CTGCGCTGA TCGACGACAT
 GCGGACGAG AAGGCCATGG GCCTGTACTT CCATGAGGAG TACGTGGACA TGTGCGCGG

CCGCACGTG CGAACACTC GCTTCCTCAA GCGTTCCAG CTGACCAAGA TTTCGGGCGC
 CTACTGGCGC GCGACTCGA AGAACGAGCA GTTGCAACGC ATCTACGGCA CCGCCTGGGC
 CGACAAGAAG CAACTGGCGG CCTACATCCA GCGCATCGAA GAGGCGGAGA AGGCGGACCA
 TCGCGCATC GGCAAGCAGC TCGACCTGTT CCACCTGCAG GAAGAAGCGC CGGCATGGT
 GTTCTGGCAC CGAATGCTG GAGCGTCTAC CAGGTGCTCG AGCAGTACAT GCGCAAGGTC
 CAGCGCGACC ATGGCTATGT CGAAGTGCGT ACCCGGAGG TGGTCGACCG CATCCTCTGG
 GAGCGTTCGG GCCACTGGTC GAACTACGCC GAGAACATGT TCACCACCTC CTGGAAAGC
 CGCGACTACG CGGTCAAGCC GATGAACTGC CCGTGCCACG TGCAGATCTT CAACCAGGGC
 CTGAAGTCTT ACGCGACCT GCCTGCGCC TCGCGAGTT CGGCGCTGC CACCGCAACG
 AGCCGTCGG CCGCTGCAC GGATCATGCG GTACGCGGT TTACCCAGGA CGACGCGCAT
 ATCTTCTGCA CGAAGAGCA GGTGAAGAAG GAAGCGGCG ATTTTCATCA GCTGACTTGC
 AGGTCTACCG CGACTTGGT TCACCGACAT CGCCATGAAG CTGTCGACCC GTCCGCCAA
 GCGCGTCGGT TCCGACGAGC TGTGGGATCC CGAAGGCGCG CTGGCGGATG CGGTGAACGA
 ATCCGGCCTG GCCTGGGAAT ACCAGCCGGG CGAGGCGCG TTCTACGGG CGAAGATCGA
 GTTCACCCTG AAGGACTGCC TCGGCCGTAA CTGGCAGTGC GGCACCCTGC AGTACGACCC
 GAACCTGCC GAGCGCTGG ACGCCAGCTA CATCGCGAG GACAACAACC GCAAGCGCCC
 GGTGATGCTG CACCGTCCGA TCCTCGGGT CTTGAGCGC TTCATCGGCA TGCTCATCGA
 GCACTACGCC GGAGCCTTCC CGGCTGCTG GCGCGACCC AGGCAGTGGT GATGAACATC
 ACCGACAAGC AGGCGGATT CGCCGCCGAG GTGGTGGGA TCCTCGGGGA AAGCGGATTC
 CGTGCCAAGT CCGACTTGAG AAACGAGAAG ATCGGCTTAA AATCCGCGA GCATACCTTG
 CTCAAGGTTT CCTATCTCTT GGTATTGGA GATCGGGAAG TTGAATCGAA GGCCTGCGG
 GTGCTACGC GCGAAGGGGA AGACCTGGG TCCATGCCG TCACCCAGTT CGCTGAGCTG
 TTGGCACAGG CGGTTTCCG GCGTGGTGC CAAGACTCG AGTAATCATT ATTAAGCGTG
 AAATGAGACA GGATAAGCGA GCTCAACCGA AACCCCGAT CAACGAGAAC ATCTGGCTC
 GTGAGGTACG GTTGATTGGA GCTGATGGC AGCAGGTTGG TGTGTTTTCG ATCGATGAGG
 CGATCCGCT AGCGAAGAG GCGAAGCTGG ACCTGGTTGA GATTTGGCC GACGCGGTGC
 CTCTGTCTG CCGCATCATG GACTACGGCA AGCACTGTT CGAGAAGAAG AAGCAGGCTG
 CGGTCCCAA GAAGAACCAG AAGCAGGCG AGGTCAAAGA AATCAAGTTT CGTCCAGGGA
 CGGAAGAAGG GGATTACCA GTAAACTAC GCAACCTGGT ACGTTTCCTT AGTGAAGGGG
 ACAAGGCCAA GGTATCCCTG CGATTCCGG GCCGTGAGAT GGCTCACCAG GAGCTGGGGA
 TGGAGCTGTT GAAGCGGGT GAAGCCGACC TCGTGGAGTA CGGCACCGTC GAGCAGCATC
 CTAAGCTGGA AGGACGCCAG CTGATGATGG TCATCGCTCC CAAGAAGAAA AAGTAACCAC
 CAGGGCACTG GCAGGCTTG CGGTTATGCG TAATCACTCA ATGCGGAGTA TCCGAACATG
 CCAAGATGA AGACCAAAAA GTGGGCGCG CCAAGCGTT CAAGAAGACT GCTGGTGGCC
 TCAAGCACA GCACGCCTTC AAGAGCCACA TCCTGACCAA GATGACCACC AAGCGTAAGC
 GTCAACTCG CGGCACCTG ATGCTGAACA AGTCTGACGT TCGCGCGTA GAACGCTCCC
 TGGTCTGCG CTGATTATTA AGGTAGAGGA TTAATTCATG GCTCGTGTTA AGCGTGGCGT
 TATCGCCGT CGTCGTACA AGAAAATTCT GAAGCTGCC AAGGGCTACT ACGGTGCACG
 CTGCGCGTG TTCGCGTTG CCAAGCAGGC GGTGATCAAG GCTGGCCAAT ACGCTACCG
 TGACCGTGT CAGCGCAAGC GTCAGTTCG CGCACTGTGG ATCGCCGTA TCAACGCTGG
 TGCTGTGAG AACGGTCTGT CCTACAGCG CCTGATCGC GGCCTGAAA AGGCGGCCAT
 CGAGATCGAC CGTAAGGTCC TGGCCGATCT GGCAGTGAAC GAAAAGCGG CGTTTACCGC
 GATTGTGAG AAAGCGAAG CAAGCTT-5'

(4) 3'-AAGCTTTGGT GATCTTAACG TGACAAGCTC CTTAGAAAAA TTTTATGAGT TTATTAGCGG
 GGTCTTCTT GATCCGACTG TACCAAGACT TTCAACTCGT AAAATACGCA AGCACAAGG
 CACTGAAATG CACTCTGCAC GTTTGTGCCC GTCCACGGTA GCGGCATCCC TCAATCACAC
 CGAAGCGGTG AATCTTCTA CCTATGCAGA GGCAACACCT GAACAGCAGC AATCCGAGTT
 CAGCTGTTT TGGGATGCAA TACGCCACGC TGCTCATGTT GTGCGTGAGC GAAGCCGCAA
 GGCTGTAGCA AGTAGTGTG CAATAGCGGC GGGTCACTGC GAGGATTTCA ATAAGCCGAC
 GTCTGCCACT GATGTGGGAT TGATTATAGA GCCGAACGTC CGCACCCAAT ATGGTTGTTT

GTACTGCGAA AACTATTTAT GTCACGGCGA TGAGGAGGAT CTGCATAAAA TTCTGAGTTT
 GCAATACGTG GTCAATGCCG TGGTAAATC GGGCCCGAT GCAGCGCATA CTGAGGCACT
 TTTCAAAGAG TTATCTATCC GGATCGAGTT TATAGTCGAT GCTCTTAGTG AGCGCTCTAG
 CTGGTGAAA CAGACAGTCG AAAAGGTAA AGCTAAGGTG TTTGAATACG GCGAGTTAAC
 TAAGTTTGG GAAGTCGGT TGGGTCGCTA TGA AAAAATG GGGATCGTAT TTTGAGTGCT
 GCTGTTCACT CGATAGGTAG TCTTTTTCT AGCGGCCAGT TTCCAGTCAC CAGCCAGCCA
 GATAGTGCGG CTCAGCTGTA TGGGAAGCCC GGTGCGATT TTGTTATCTG TCGCACTGAG
 TATGGCAATG CAACGGCAGT GTACGGCGAG TCTGTATGGG ACTTTAACCC GTACAGGCTG
 AGTGCAAAAA AAATTGGCGG AATACGCTTC GATATGGTGT TCGGTGATTA TGGTCATGAT
 CAGCAAGCGC TGATCGAAGA AGCCAAATAT CTTCTGTATT GTCTTATTTA TTTGCTGGC
 GGTGGGCGGA TTGGTAAGCT GAGTGCATCT ACGATTATTT CATATTGGGT TGTGCTGCGC
 ATCGCTATGA AGTTCTGCTA TGGCGAGAAA AAGAAGTCAA TGGTTGGTGT GCTGCTCTTG
 CAGCAGCTTT TTACCGTGCC TGTATTCTA GCGCTTTTG TTAGTGAAAG TAATTTTGAC
 AAGACGGTTC TTAGTGGAT ATTGCACGGA TTGATTAGTG TGGCGAGGA ACGCCTAGGG
 TATGTTGTGC TGAATCCAAG AGTTTTGAT TTGAGAAGAC CTGATTCTAA ACAGCATTCC
 GGTAATTCG ACACGCTTT ATTTGAATTT AATAATATTG TGGCGACCTG CTCGATCATC
 TTACTTGGT GTTGGGAATA TTGATTCAAT TATATCGTGC TTTGCTGATG AGTATTTGCG
 TCTTACTCG CACCGTCAA AATCTTTGGG GGTGGTGGT AAGTCGCGCT ATCGCCCGG
 TATTAGCAA GCAATAGAGG AATATGGTCT GGCTGCGGT TTTGTCGGT AGTTTGCGT
 TTCCGAAAAG AGAAAGCTGC AGCGAGTCT TCTCAAGATG CAGTATGTGG TGAGAATGGT
 GATACACCTA TATACCGGCA TGGTGATCA AGAGGTGATG CGTATGTCTT ATAAGTCTT
 ATCTGATCAA GTCGTGAGAT GTTCAGTGGT TGATGATCAA GGTTTATGC GCGATCAACC
 GCAATCAGTA CACATATTAT CGACTACCAC GAAGTTTAGC GGTTACAAGA AAGAAAGCGC
 ATGGTTCGCG GCAGGCGAAG TCGCAAGGC GGTGAGGTG GGCAGGCGA TTTGCTGCG
 TTTAGCCCG CTCTATAGGA TTGAAGTGA TGATCGTTGT CCGCTATTCA TCAATCGTC
 CGTCTGTGT AAAACGAAGA ATTGTGCAGA AGTTGGTGA ACAGACTTTA CATTGAGAGC
 AACGATGGCA GTGCTTGAA ATCCTTATCG ATTCAATCAG AGGATTTACA AGAGTTGGCT
 CAGAGCGACC CTTCTGCTGA CTTTACAAT GAGCCAGATT TTGAGTAGG CCAGCCCTGG
 CCGTGACTA GCCATCAATT CCGAGTTCG TTGGCTTCT ATGGAAGCAG TAGCGGCTTT
 CTCTGTTAC CGACTCTCG AGCGCAGTTC AAGCATATGA CCCATTGAGA TGGCGCGCTA
 TTATGCGAAT GGCTTTGATA ACTTGCGCAC CATTTTGGC TACTATGACG AGAAGAAAAT
 AGACTTCGTG CTACCATATA ACCACTTTGC TTTGAGTTC CAGATGGCCA TGCCGATGTC
 GGTGGCCAAT CAGTTGATTG CAGATCTGCT GTTCAAGAA GAACCGCTGT TTGGTGGCAC
 CGGTCATAC ATGCAGAGGC AGAAAGAAGC TGTGAAGCT GGCAGATAA AGATTGAAGA
 TATTCGTGCC GATACAGAGC TTCGGGTGAA GAACGGTGCA ATTAGCTATC GGCCAACGCT
 ACTCGTGGT TGCACCAAGG TGGGCGCTG CGATTCTTC ATGCTCGGTG ACTATACTGA
 ATGTTGTGCC TGGAGGGTG CGATTATCAA GCCCTCCAGG TTAAGTGGG CCATTGAGGA
 TCGAAAAAC GAGTTGTCAA ACTACGAGA AGACTCAGG GAATATCAA TTGTGAAGGG
 CGATATTGAG CGCTAATGG TTTCAAGAC TCGCTGATC GACTGTGG AGCTTTAGTC
 ATGAAGTCTG GTGAAGGAAT AAGCAAGGGG GTTGGTGCCT GTCAGGAAGC TT-5'

の少なくとも一つの塩基配列からなる、ことを特徴とする感染症診断用プローブ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、感染症疾患の原因菌の検出および同定に有用な感染症起因菌由来のプローブに関する。

【0002】

【従来の技術および発明が解決しようとする課題】病理学的に、感染とは病原性の微生物（以下、「菌」と称す

る）が生体内に侵入し、増殖の足がかりを確立することを指し、生体内での菌の増殖に起因する発症は、宿主の抵抗力と菌の毒力との相互関係に依存するものである。

【0003】感染症の中でも、菌血症の治療方法の改善は急務とされている。すなわち、菌血症は、特定の菌によるものではなく、種々の菌が血液中出现、棲息することに端を発するものであり、臨床的には40度近い高熱が2日以上続くとその発病を疑われ、また、小児患者の場合は数日、生体の抵抗力が弱まっている癌の末期患者の場合では一日ないし二日間放置すれば死に至る、と

いう重症かつ緊急な病気であるため、菌血症の治療方法の改善は急務とされている。

【0004】感染症において、生体組織内では第一義的には好中球、単球及びマクロファージ系の食細胞がその防御に働いている。菌血症での血液中への菌の出現とは、優勢になった菌が食細胞組織から血液中に侵出したものと考えられる。

【0005】菌血症は菌が血液中に侵出した状態であり、治療においては、起因菌に感受性のある抗生物質を大量に投与する。ところが、抗生物質は一般に肝臓など臓器の機能を低下させるため、有効でない抗生物質を危険な状態にある患者に投与することは極力避けなければならない。

【0006】一般に、細胞の食菌力が菌の毒力に及ばず、菌が全身の血流中に拡がる場合を菌血症(bacteremia)と定義すれば、菌の産生する毒素の働きで、重い症状を示す菌血症を敗血症(sepsis)と称する。そして、sepsisの証明、すなわち診断の確立には、(1)臨床症状、(2)検体の培養、(3)検体に含まれる菌のグラム染色、および(4)ショック状態の確認が必須であり、これらの項目が確認されて初めて治療方針が決定される。したがって、臨床現場においては、迅速かつ確実な菌の同定が望まれているのである。一般的には、検査室での菌血症を疑われた検体の菌の検出・同定方法としては、カルチャー・ボトル法で陽性の検体に限って、選択培地を用いて同定が行われている。しかしながら、実際にはこれら血液検体からの菌の培養の成功率は極めて低く、しかも、菌血症を疑われた時点で、大量に抗生物質を投与されている場合には、たとえ血液中に菌が含まれていても、増菌・増殖できない場合が多く、それ故、カルチャー・ボトル法で陽性になる割合は極めて少ない。

【0007】さらに、サブルーチンとしての方法に、菌体成分や菌の代謝産物の機器分析法(辨野義己、「ガスクロマトグラフィーによる細菌同定の迅速化」、臨床検査、vol.29, No.12, 1985年11月、医学書院参照)、特異抗体を利用した方法(特開昭60-224068号参照)、さらには、DNAの特異性を利用したハイブリダイゼーションによる方法(特表昭61-502376号)等があるが、いずれも、菌の分離及び増菌培養を必須とされている。一方、感染症における食細胞の機能に着目したものとして、血液試料中の白血球成分が集中しているバフィーコート(Buffy coat)の塗抹染色標本を検鏡する方法がある。一般に、バフィーコート標本で菌が検出される頻度は、成人菌血症では耳朶血の頻度と同様に30%程度にとどまるが、新生児の場合、10例中7例(70%)で菌を検出している報告もあり、塗抹標本の検鏡により末梢血中菌の有無に関する情報は治療における大きな指針となっている。

【0008】上記従来技術においては、その前処理操作

として、少なくとも検体からの菌の選択的分離に1~2日、増菌に1日、固定操作に1日以上、合計で3~4日は十分かかり、現実にはこの培養を菌が発育するまで続けることになるので、カルチャー・ボトル法で陽性になった場合ですら、前処理操作に一週間以上要する場合が多く、これがカルチャー・ボトル法で陽性を示した患者の死亡率を押し上げる要因になっている。例えば、「感染症学雑誌」、vol.58, No.2, pp.122, 1984年には、血液培養陽性率が28.6%(163/569件)でも、その内死亡率が84.6%(138/163件)にまで到っている旨が報告されている。

【0009】さらに、菌の培養時に疾患の原因菌以外の菌が混入しても区別できない場合もある。例えば、菌血症の起因菌の一つの表皮ブドウ球菌(*Staphylococcus epidermidis*)は、正常人の皮膚にも存在する菌であり、注射針を皮膚に刺す時にこの菌を取り込んで検体中に混入するおそれもある。

【0010】そして重要なことは、前述した事情から、培養すべき検体中の多くの菌は食細胞に取り込まれ、抗生物質投与のため死んでいるか静止状態にあるため、培養条件下でも増殖できる菌の数は少なく、臨床検体を用いた培養による実際の菌の検出率は10%前後と、非常に低い。換言すれば、臨床的に菌血症が疑われた患者の血液をさらに一昼夜以上培養して検査しても結局、その90%は菌の存在すら判明しないのが現状である。

【0011】このような状況から、現在は臨床的に敗血症を疑った段階で、検出結果が出るのを待たずに治療、すなわち、最も広範囲な種類の菌に有効な抗生物質を投与し、1、2日間様子を見て、効果が現れないと別の抗生物質に切換えるという試行錯誤的な方法に頼っているのである。

【0012】また、検体中の菌を染色により検出する方法では、生体成分も菌と同様に染色されるため、検鏡して認められる形態によってのみ迅速に菌を判別するのは、熟練が必要であり、判定が困難な場合もある。

【0013】このように、迅速・確実な診断が求められる疾患であるにもかかわらず、従来の診断方法では十分対応できていなかったのが実情である。

【0014】

【課題を解決するための手段】本発明は上記当該技術分野が抱えている課題に鑑みて完成されたものであり、その要旨とするところは、主要な感染症原因菌が保有するDNAまたはRNAと特異的な反応性を有するプローブであり、さらに、そのプローブが有するDNAの塩基配列を解明し、遺伝子情報を提供することにある。

【0015】すなわち、本発明のプローブにより、例えば、食細胞に取り込まれて破壊されつつある菌においてなお維持されている感染症原因菌のDNAを検出することにより、菌を培養・増殖せずに、感染症疾患の原因菌が迅速かつ確実に検出できる。また、これらのプロー

ブの塩基配列情報を参照してプライマーをデザインすれば、ハイブリダイゼーションを行わなくとも、PCR法によるDNAの増幅により、感染症原因菌を同定することができる。

【0016】また、ハイブリダイゼーションに用いるプローブを非放射性のもの、例えば、ビオチン化したプローブを用いれば、放射性同位元素使用施設のない一般検査室でも光学顕微鏡を用いて検出でき、検出作業が迅速、簡便に行える。

【0017】

【実施例】以下に、比較的発症頻度の高い感染症疾患起因菌、特に敗血症起因菌として挙げられる、*Staphylococcus aureus*(スタヒロコッカス アウレウス)、*Staphylococcus epidermidis*(スタヒロコッカス エピデルミデイス)、*Enterococcus faecalis*(エンテロコッカス フェカリス)、*Pseudomonas aeruginosa*(シュードモナス アエルギノーズ)、*Escherichia coli*(エシェリキア コリ)、*Klebsiella pneumoniae*(クレブシエラ ニューモニエ)、および *Enterobacter cloacae*(エンテロバクター クロアカエ)(*J. Infection*, vol.26, pp.159-170 (1993), *J. Clin. Microbiol.*, vol.31., pp.552-557 (1993))の各起因菌に由来するプローブの実施例を示す。

【0018】実施例1：感染症疾患起因菌由来DNAプローブの調製

(1) 感染症疾患起因菌の分離

まず、目的とする疾病に罹患した感染患者から採取した血液を、血液培養法(BBC システム：血液培養システム・キット；ロシュ社製)および市販の同定用キット(アビ20、アビスタフ、アビストレップ20；いずれもバイオ・メリュー社製)に適用し、当該各キットの使用説明書に従って、各感染症疾患起因菌を分離、同定した。

【0019】(2) 分離菌株が保有するGenomic DNAの抽出および精製

上記(1)にて分離された菌株をBHI(Brain Heart Infusion)培地で一晚培養し、培養菌体を集菌して、リゾチームの代わりにアクロモベアチダーゼを加えた上で、Saito-Miura法("Preparation of Transforming Deoxyribonucleic Acid by Phenol Treatment", *Biochem. Bioph.*

ys. Acta. vol. 72, pp.619-629)に従って、Genomic DNAを抽出し、この抽出して得られたDNAを制限酵素 HindIIIで完全消化し、ベクターpBR322にランダムクローニングした。

【0020】(3) 起源細菌種特異的プローブの選抜

次に、マニアティスのマニュアル(T. Maniatis, et al., "Molecular Cloning(A Laboratory Manual)", Cold Spring Harbour Laboratory (1982))に従い、得られた各クローンを含むE. coliをsmall scale cultureで培養して、それぞれのクローンを含むプラスミドを得た。

【0021】これらプラスミドを、制限酵素 HindIIIで消化し、1%アガロースゲル電気泳動(ミュービッド：コスモバイオ社製)で挿入体とプラスミドを完全に分離した後、サザントランスファー法により、ナイロンメンブラン(ボールバイオダイナ：ボール社製)に転写し、前述の各菌種のクロモゾームDNAを³²P-dCTP(アマシャム社製)でニックトランスレーションラベルしたプローブとクロスハイブリダイゼーションを行った。

【0022】このハイブリダイゼーションにて、各挿入体と交差せず、起源種細菌由来のプローブとのみ交差するものを、各感染症起因菌に特異的なDNA断片を含むプローブとして選択した。

【0023】なお、*Escherichia coli*、*Klebsiella pneumoniae*および *Enterobacter cloacae*から調製したプローブに関しては、これらの菌が、敗血症の起因菌として同グループ(腸内細菌、グラム陰性通気性杆菌)に属することから(前出の*J. Infection*, vol.26, pp.159-170 (1993), *J. Clin. Microbiol.*, vol.31., pp.552-557 (1993)を参照)、上記した一連の特異性検定においても、上記三つの菌種相互間に交差反応が認められたことから、上記三種の菌の一つの菌から調製した各プローブを、これらの菌を類縁菌として一括検出するためのプローブとして位置付けた。

【0024】そして、下記表1に、以上の方法によって選抜された各菌種別のプローブ(プローブ記号)を列挙した。

【0025】

【表1】

菌 種	プローブ記号
<i>Staphylococcus aureus</i>	SA-7, SA-24, SA-36, SA-77
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	SE-3, SE-22, SE-32, SE-37
<i>Enterococcus faecalis</i>	S2-1, S2-3, S2-7, S2-27
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	P2-2, P2-7, P2-17, P4-5
<i>Escherichia coli</i>	EC-24, EC-34, EC-39, EC-625
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	KI-50
<i>Enterobacter cloacae</i>	ET-12, ET-49

【0026】同時に、上記各プローブの制限酵素地図を、図1～6にそれぞれ示した。

【0027】実施例2：各DNAプローブの種特異性の検定

各プローブと各種感染症原因菌株のDNAとの反応性を、以下の方法により検討した。

【0028】まず、検討対象菌株として、*Staphylococcus aureus*(スタヒロコッカス アウレウス)、*Staphylococcus epidermidis*(スタヒロコッカス エピデルミディス)、*Enterococcus faecalis*(エンテロコッカス フェカーリス)、*Pseudomonas aeruginosa*(シュードモナス アエルギノーザ)、*Escherichia coli*(エシェリキアコリ)、*Klebsiella pneumoniae*(クレブシエラ ニューモニエ)、および *Enterobacter cloacae*(エンテロバクター クロアカエ)の臨床菌株を実施例1(1)に記載の方法に従って改めて分離した。

【0029】次に、各臨床菌株を実施例1(2)に記載の方法に従って、各菌株のDNAを抽出し、この抽出したDNAの一定量(例えば、5μl)をナイロンフィルタ

にスポットし、アルカリ変性したものをドット・プロット・ハイブリダイゼーションの試料とした。そして、ビオチン(Bio-dUTP, BRL社製)でラベルした各対象菌株由来のDNAプローブを、前出のマニアティスのマニュアルに従い、45%ホルムアミド、5×SSC、42℃の条件下で、終夜ハイブリダイゼーションを実施した。

【0030】終夜ハイブリダイゼーションを終えた試料を、55℃にて0.1×SSC、0.1%SDSによる20分間の洗浄を2回行った後に、Streptavidin-ALP conjugates (BRL社製)で検出・発色させ、ハイブリダイゼーションの状況を確認した。

【0031】各プローブと各臨床菌株のDNAとの反応性に関する実験結果を、下記表2～7に示した。なお、表中において、+の符号はハイブリダイズのシグナルが検出されたことを、また、-の符号はハイブリダイズのシグナルが検出されなかったことを示す。

【0032】

【表2】

	SA-7	SA-24	SA-36	SA-77
<i>Staphylococcus aureus</i>	+	+	+	+
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	-	-	-	-
<i>Enterococcus faecalis</i>	-	-	-	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	-	-	-	-
<i>Escherichia coli</i>	-	-	-	-
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	-	-	-	-
<i>Enterobacter cloacae</i>	-	-	-	-

【0033】

【表3】

	SE-3	SE-22	SE-32	SE-37
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-	-
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	+	+	+	+
<i>Enterococcus faecalis</i>	-	-	-	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	-	-	-	-
<i>Escherichia coli</i>	-	-	-	-
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	-	-	-	-
<i>Enterobacter cloacae</i>	-	-	-	-

【0034】

【表4】

	S2-1	S2-3	S2-7	S2-27
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-	-
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	-	-	-	-
<i>Enterococcus faecalis</i>	+	+	+	+
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	-	-	-	-
<i>Escherichia coli</i>	-	-	-	-
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	-	-	-	-
<i>Enterobacter cloacae</i>	-	-	-	-

【0035】

【表5】

	P2-2	P2-7	P2-17	P4-6
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-	-
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	-	-	-	-
<i>Enterococcus faecalis</i>	-	-	-	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	+	+	+	+
<i>Escherichia coli</i>	-	-	-	-
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	-	-	-	-
<i>Enterobacter cloacae</i>	-	-	-	-

【0036】

【表6】

	EC-24	EC-34	EC-39	EC-625
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-	-
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	-	-	-	-
<i>Enterococcus faecalis</i>	-	-	-	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	-	-	-	-
<i>Escherichia coli</i>	+	+	+	+
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	+	+	+	+
<i>Enterobacter cloacae</i>	+	+	+	+

【0037】

【表7】

	ET-12	ET-49	KI-50
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	-	-	-
<i>Enterococcus faecalis</i>	-	-	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	-	-	-
<i>Escherichia coli</i>	+	+	+
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	+	+	+
<i>Enterobacter cloacae</i>	+	+	+

【0038】上記表2～7より明らかなように、各プローブはいずれも起源とする菌株（あるいはその類縁菌）が保有するDNAに対してのみ反応性を示し、起源菌以外の菌株から得たDNAには全く反応（ハイブリダイズ）を示さず、その種特異性が確認された。

【0039】実施例3：塩基配列の解析

実施例1および2にて種特異性が確認された本発明のDNAプローブ（計23本）の塩基配列を下記の方法に従って決定した。

【0040】(1) プラスミドDNAの調製

サブクローンされた（塩基配列を決定すべき）挿入断片をpGem-3Z(Promega)に含んだ *Escherichia coli* K-12, JM109 形質転換体を、5mlの Luria-Bactani Medium (bacto-tryptone, 10g/1L; bacto-yeast extract, 5g/1L; NaCl, 10g/1L; 5N NaOHでpH 7.0に調整) に植菌し、一晚培養した。

【0041】培養液を遠心分離(5,000rpm, 5min.)して集菌した。沈澱物に2.5mg/mlの濃度でリゾチーム(Sigma)を含む50mMグルコース/50mM Tris-HCl(pH8.0)/10mM EDTA 溶液を 100μl 加え、室温で5分間放置した。得られた懸濁液に1%の濃度でドデシル硫酸ナトリウム(Sigma)を含む 0.2M水酸化ナトリウム水溶液を加えて混合した。5M酢酸カリウム水溶液(pH4.8) 150μl

をさらに加えて混合し、15分間氷冷した。

【0042】そして、遠心分離(15,000rpm, 15min.)して得た上清を、フェノール/CHCl₃処理し、上清に2培量のエタノールを加え、さらに遠心分離(12,000rpm, 5min.)して沈澱を得た。この沈澱物を、10mM Tris-HCl(pH7.5)/0.1mM EDTA溶液 100μl に溶解し、10mg/ml RNaseA (Sigma)溶液を加え、室温で15分間放置した。

【0043】この調製物に 0.1M 酢酸ナトリウム水溶液(pH4.8)を300μl加え、フェノール/CHCl₃処理し、上清にエタノールを加えて沈澱を得た。この沈澱物を乾燥し、10μl の蒸留水に溶解したものをDNA試料とした。

【0044】(2) 塩基配列決定の前処理

塩基配列決定の前処理を AutoRead(登録商標) Sequencing Kit (Pharmacia)を用いて行った。

【0045】すなわち、鋳型となるDNAが32μl 溶液中に5～10μgの濃度になるように調整した。1.5mlのミニチューブ(エッペンドルフ)に、鋳型DNA 32μlを移し、2M水酸化ナトリウム水溶液を8μl加えて穏やかに混合した。そして、軽く遠心した後、室温で10分間放置した。

【0046】3M酢酸ナトリウム(pH4.8) 7μl と蒸留水4μlを加え、さらにエタノールを 120μl 加えて混合し、ドライアイス上で15分間放置した。そして、15分間遠心分離して沈澱したDNAを集め、注意しながら上清を除去した。得られた沈澱物を70%エタノールで洗浄し、10分間遠心分離した。そして、注意しながら再度上清を除去し、減圧条件下で沈澱物を乾燥した。

【0047】沈澱物を蒸留水10μl に溶解し、蛍光性のプライマー [Fluorescent Primer, M13 Universal Primer; 5'-Fluorescein-d(CGACGTTGTAAAACGACGGCCAGT (配列番号: 24))-3' (1.6pmol/μl; 0.42 A₂₆₀ unit/ml); M13 Reverse Primer, 5'-Fluorescein-d(CAGGAACAGCTATGAC (配列番号: 25))-3' (2.1pmol/μl; 0.42 A₂₆₀ unit/ml)] 2μl (0.42 A₂₆₀ unit/ml, 4～6pmol) とアニーリング用緩衝液2μlを加え、穏やかに混合した。

【0048】そして、軽く遠心した後、65℃で5分間熱

処理を行い、素早く37℃条件下に置き、そこで10分間保温した。保温後10分以上室温で放置し、軽く遠心した。

【0049】そして、延長用緩衝液1μlとジメチルスルホキシド3μlを加えたものを試料とした。

【0050】4本のミニチューブにA、C、GおよびTと記入し、それぞれのチューブにAMix (ddATPをdATP、dCTP、c⁷dGTPおよびdTTPと共に溶解したもの)、C Mix (ddCTPをdATP、dCTP、c⁷dGTPおよびdTTPと共に溶解したもの)、G Mix (ddGTPをdATP、dCTP、c⁷dGTPおよびdTTPと共に溶解したもの) およびT Mix (ddTTPをdATP、dCTP、c⁷dGTPおよびdTTPと共に溶解したもの) を2.5μlずつ分注した。なお、それぞれの溶液は使用時までには氷中で保存し、使用時には37℃で1分間以上保温してから使用した。

【0051】希釈したT7 DNAポリメラーゼ(Pharmacia; 6~8units/2μl) 2μlをDNA試料に加え、ピペティングもしくは穏やかな混合により、完全に混合した。

【0052】混合後すぐに、この混合液を4.5μlずつ

保温しておいた4種の溶液に分注した。

【0053】なお、分注に際しては新しいチップを用いた。37℃で5分間保温し、停止溶液を5μlずつそれぞれの反応液に加えた。

【0054】この分注においても、新しいチップを用いた。90℃で2~3分間保温し、すぐに氷中で冷却した。電気泳動には1レーンあたり4~6μlを泳動した。

【0055】(3) 塩基配列の決定

実施例1および2に開示した、Staphylococcus aureusまたはStaphylococcus epidermidisに対して特異性を有するプローブそれぞれの塩基配列の決定を、泳動温度45℃、泳動時間6時間として、A.L.F. DNA Sequencerシステム(Pharmacia)を用いて行った。

【0056】そして、各感染症疾患起因菌から調製された下記表8に列举したプローブ(配列番号)の塩基配列を、添付の配列表に示した。

【0057】

【表8】

菌 種	プローブ記号 (配列番号)
<i>Staphylococcus aureus</i>	SA-7 (1), SA-24 (2), SA-36 (3), SA-77 (4)
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	SE-3 (5), SE-22 (6), SE-32 (7), SE-37 (8)
<i>Enterococcus faecalis</i>	S2-1 (9), S2-3 (10), S2-7 (11), S2-27 (12)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	P2-2 (13), S2-7 (14), P2-17 (15), P4-5 (16)
<i>Escherichia coli</i>	EC-24 (17), EC-34 (18), EC-39 (19), EC-625 (20)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	KI-50 (23)
<i>Enterobacter cloacae</i>	ET-12 (21), ET-49 (22)

【0058】これにより、各感染症疾患起因菌(あるいはその類縁菌)に特異的な部位を含む遺伝子情報が明らかとなったのである。

【0059】

【発明の効果】本発明のプローブを用いれば、例えば、食細胞に取り込まれた感染症原因菌を増殖することなく直接検出し、かつ菌を迅速にしかも正確に同定できる。

すなわち、本発明のプローブを用いた診断では、1回分の検体で菌の同定まで行え、診断に要する時間も従来法の3~4日(検出される率は低い)から、約1~2日と飛躍的に短縮でき、しかもその検出率は格段と高い。

それ故、菌血症の治療に対して画期的な指針を与えるばかりでなく、感染症患者に早期の内に有効な治療が実施でき、ひいては死亡率の低減も期待される。

【0060】また、感染症疾患起因菌の主要な菌に特異的に反応するプローブの塩基配列を明らかにしたことにより、これらプローブを人工的に調製することを可能と

した。さらに、解析した塩基配列の情報の一部を利用して作製したプライマーを用いて、臨床検体に含まれる感染症原因菌のDNAを、PCR法によって増幅して、原因菌の迅速な診断に役立てることができる。そして、臨床検体に含まれるGenomic DNAの塩基配列と本発明によって解析された塩基配列とを比較参照することにより、感染症原因菌種の迅速な同定が行える。

【0061】上記したように、本発明は、所期の目的であった感染症診断用プローブを提供するのみならず、PCR用プライマー作製の指針として、また臨床検体に含まれるGenomic DNAとの比較参照用に適した標準配列として優れた有用性が期待され、さらには感染症疾患起因菌に特異的に反応するプローブの今後の探究・開発における貴重な手がかりをもたらすなどの優れた効果を奏するものである。

【0062】また、本願出願にて開示した塩基配列は、臨床分離株のGenomic DNAをランダムにクローニング

して得られたものであり、それ故、本発明の塩基配列の有用性はその相補鎖にまで及ぶものである。

【0063】さらに、野性株が保有するDNAに変異部分が存在することは当然考えられるが、上記実施例の開示から明らかなように、当該DNA変異部分が、感染症診断のためのハイブリダイゼーションへ利用する際の本発明プローブの特異性、あるいは本願出願にて開示した塩基配列情報を感染症の迅速診断を目的としたPCR法のプライマーをデザインするために利用できる等の、本発明が奏する有用性には何ら影響を与えるものではない。

【0064】

【配列表】

配列番号：1

配列の長さ：8959

配列の型：核酸

鎖の数：二本鎖

トポロジー：直鎖状

配列の種類：Genomic DNA

起源

生物名：スタヒロコッカス アウレウス (Staphylococcus aureus)

株名：臨床分離株 SA-7

配列

AAGCTTTATC TGCTGAATAT ACOGCATTTT TTATCTTGTT AATTGTCGGC ACATTTTCTT	60
CAATAGTTAA ACCTGCCTTG TTAGCTTCTT CTAATAATGC TCGAGTTACT GTTTATTAAA	120
TGTTCAATCG CTTTCAACG ACAACTGACG AACCAGTATC TGTTAGCTTA GACGCAACAG	180
CGTTAATCTT CTGATTCACC TTAAATTCTA CATCTGCTTT TTGAGGCTGC TTACGTAGTG	240
TCCCGGTAAT TTCATGTGTA AACTAGATG GGATGTAAAT ACCTGCAAAA TATTTACCCA	300
TTTTTATCTC ATGATCAGCT TTCTCTCTAC TTACAAACTG CCAATCAAAA CTTTATTTT	360
TCTTGAGTGT ATTAACCATC GTATTACCGA CATTAACTTT TTCCCTCTG ATTGTGTCGC	420
CTTTATCTTC ATTAACGACT GCGACCTTGA TGTGTCCCGT GTTGCCATAT GGATCCACAA	480
TTGCCCATAA GTTAAACCAA GCGTAGAAGC ATGGCAAAAT AGCTAAGCCT GCTAAGATAA	540
TCCACACAGC TGGCGTCTTA GCTACTTTCT TCAGATCCAT TTAAATAAT TTAATGCGT	600
TCTTCATTGT CACACTCCTA TGTAGGAATT ATTCATATTT TTTATATATT TTTTGTAAT	660
TAATTTATTT TTGCGTTGTG AATTAGTATA ATCAATTAC TGGAAGATAT TTAGTCGATT	720
GATACCTATC AACTATTTTC AGCATACGAT AAATTATAAC AAATCATAGT TTATTATCAC	780
ACTTAATTAT TATATTTTTC AAGGGAGAAT ACGAAATATG CCTAAAAATA AAATTTTAAT	840
TTATTTGCTA TCAACTACCC TCGTATTACC TACTTTAGTT TCACCTACCG CTTATGCTGA	900
TACACCTCAA AAAGATACTA CAGCTAAGAC AACATCTCAT GATTCAAAAA AATCTAATGA	960
CGATGAAACT TCTAAGGATA CTACAAGTAA AGATACTGAT AAAGCAGACA ACAATAATAC	1020
AAGTAACCAA GACAATAACG ACAAAAAATT TAAAACTATA GACGACAGCA CTTGAGACTC	1080
TAACAATATC ATTGATTTTA TTTATAAAGA ATTTACCACA AACCAATATA AACCAATTGC	1140
TAACCAAAAA TAAATACGAT GATAATTACT CATTAAACAAC TTTAATCCAA AACTTATTCA	1200
ATTTAAATTC GGATATTTCT GATTACGAAC AACCTCGTAA TGGCGAAAAG TCAACAAATG	1260
ATTCGATAAA AACAGTGACA TAGCATCAAA AATGACACTG ATACGCAATC ATCTAAACAA	1320
GATAAAGCAG ACAATCAAAA AGCACCTAAA TCAACAATA CAAAACCAAG TACATCTAAT	1380
AAGCAACCAA ATTCGCCAAA GCCAACACAA CCTAATCAAT CAAATAGTCA ACCAGCAAGT	1440
GACGATAAAG CAAATCAAAA ATCTTCATCG AAAGATAATC AATCAATGTC AGATTGCGCT	1500
TTAGACTCTA TTTTGGATCA ATACAGTGAA GATGCAAAGA AAACACAAAA AGATTATGCA	1560
TCTCAATCTA AAAAAGACAA AAATGAAAAA TCTAATACAA AGAATCCACA GTTACCAACA	1620
CAAGATGAAT TGAACATAA ATCTAAACCT GCTCAATCAT TCAATAACGA TGTTAATCAA	1680
AAGGATACAC GTGCAACATC ATTATTCGAA ACAGATCCTA GTATATCTAA CAATGATGAT	1740
AGCGGACAAT TTAACGTTGT TGAATCAAAA GATACACGTC AATTTGTCAA ATCAATTGCT	1800
AAAGATGCAC ATCGCATTGG TCAAGATAAC GATATTTATG CGTCTGTCTT GATTGCCCAA	1860
GCAATCTTAG AATCTGACTC AGGTGCTAGT GCTTTAGCTA AGTCACCAAA CCATAATTTA	1920
TTCCGTATCA AAGGTGCTTT TGAAGGGAAT TCTGTTCCCT TTAACACATT AGAAGCTGAT	1980
GGTAATAAAT TGTATAGTAT TAATGCTGGA TTCCGAAAAT ATCCAAGCAC GAAAGAATCA	2040
CTAAAAGATT ACTCTGACCT TATTAATAAT GGTATTGATG GCAATCGAAC AATTTATAAA	2100
CCAACATGGA AATCGGAAGC CGATTCTTAT AAAGATGCAA CATCACACTT ATCTAAAACA	2160
TATGCTACAG ATCCAAACTA TGCTAAGAAA TTAACAGTA TTATTAACA CTATCAATTA	2220
ACTCAGTTTG ACGATGAACG CATGCCAGAT TTAGATAAAT ATGAACGTTT TATCAAGGAT	2280

TATGATGATT CATCAGATGA ATTCTGTTCC TTTTAACACA TTAGAAGCTG ATGGTAATAA	2340
ATTGTATAGT ATTAATGCTG GATTCCGAAA ATATCCAAGC ACGAAAGAAT CACTAAAAGA	2400
TTACTCTGAC CTTATTAAAA ATGGTATTGA TGGCAATCGA ACAATTTATA AACCAACATG	2460
GAAATCGGAA GCCGATTCTT ATAAAGATGC AACATCACAC TTATCTAAAA CATATGCTAC	2520
AGATCCAAAC TATGCTAAGA AATTAAACAG TATTATTTAA CACTATCAAT TAATCAGTT	2580
TGACGATGAA CGCATGCCAG ATTTAGATAA ATATGAACGT TCTATCAAGG ATTATGATGA	2640
TTCATCAGAT GAATTCAAAC CTTTCCGCGA GGTATCTGAT AGTATGCCAT ATCCACATGG	2700
CCAATGTACT TGGTACGTAT ATAACCGTAT GAAACAATTT GGTACATCTA TCTCAGGTGA	2760
TTTAGGTGAT GCACATAATT GGAATAATCG AGCTCAATAC CGTGATTATC AAGTAAGTCA	2820
TACACCAAAA CGTCATGCTG CTGTTGTATT TGAGGCTGGA CAATTGGTG CAGATCAACA	2880
TTACGGTCAT GTAGCATTTG TTGAAAAAGT TAACAGTGAT GGTTCTATCG TTATTTAGA	2940
TCAATGTTAA AGGATTAGGT ATCATTCTC ATAGAACTAT CAATGCAGCT GCCGCTGAAG	3000
AATTATCATA TATTACAGGT AAATAAGTAT TATTAAACCC GCAAAATTTA TAAGTATAAA	3060
CAAGGAGTTC GGACTTAAAC ATATTCTGT TCATAAGTCC GATTCTTAT TCAATTAAC	3120
CCGAGGTATT CAGTTGGAAC GCCTCGGGTC ATTTTATATA AATATATTAT TTTATGTTCA	3180
AATGTTCTC ATCATATCCG TTCAATTGT CATCTCACAC ATTTTATAAA TATGAGCAA	3240
TGTACTTATT TTCAAACATT ACTGCCTAGC TTTAATTGAC GTTATATTAA CTATAACTA	3300
CTTTCCATG ACTCTACGGA TTCAATGTCA CATGAGCGTG ATAAAATTG TTCAATAATA	3360
AAGTCATGTT TATCATCTGA TCTATCACCA ACAGCATCTT CTAAACAGT AATATAATAG	3420
TCTTTATCTA CACTTTCTAA TGCCGTGCTC AATACAGCTC CACTCGTAGA GACACCGTT	3480
AATACTAAAT GATTAATATC ATTTGCAGT AAATAAACTT CCAAGTAACT ACCTGTAAT	3540
GCGCTAAAGC GTCGCTTAGA AATAATCGGC TCATCTTCTA GTGGTGCTAA ATCTTCAAGT	3600
ATTCGTGTAG ATGCATCTGC TTCAGTAATC GCATATCCTT GAGCTTTAAT TGTGAAAAC	3660
ACTTTATTAC TCGAGGAGAC ATCATTAAAA TGCTTATCTA AACTAAACG TATGAAAATG	3720
ACTGGTATTC GATGTTGTCT TGCTGCTTCA ATTGCTCTCT GATTGCTTT AATAATATT	3780
TTTATTCTAG GTACACTACT CGCTATACTT CTTCATATC CAACTAATA GCGCCGTTT	3840
TGAGACATC TTCATTCTCC TTTACTCTG TAGTTCTAAG TCGTTAAAT CATTATAACG	3900
TTAAATGAT GGACAATCTA TTCATTGCAT TTTCATATA CTCACAATA ATTTAAGGGG	3960
GAAATAAGAC GTCTTATATA CTAAAAAAA TATATAGATG CTCTCCCCC AATATAATTA	4020
TGCTTTATTT TTCAACTTAT TGCGTCGTGA TAACCAAATC ATTAGTACAC CCATTGCACC	4080
AACAATTACA GATATCGGCA ACCAATGTTT TTTTATGTT TCCCCGCTT AGGCAAGATA	4140
CATTACCATC AGCATTTAAT AATCCACTTA ACAATCCATT ACCTTTACCA AGTGTTACGT	4200
CTTTCTGGC TTTGGTGTGG GTATATCTGG AATACTGTCT AATAAATTG ATCCTTGATT	4260
CATTAAATTT GCTAACTTAT TTAATCCGT TGTTTTCCCA TTTTATTCA ATCGATCTAG	4320
TAACTTGGA CGATTTACTA TTGGTGATAA AATATAGTCT ATATCTTTT TCGTTTGATT	4380
GAGTCTCTTT TGTAATTTCA ATAAATCATC CGCTTTACCA TTCAATGCCG ATTTAACTAA	4440
ATTAAAAATT TTATTTTGAT CTGTTTCTAT TTTAGTAATT AAATCTGCCA GTAATTTTGC	4500
CTTTTGCTT TCTATACGTG TTGCTAAAAT CGTTTCAATT GCTTGCTTTT TATCTTTGGC	4560
ATTATTCAAA ATTGCTTTTA ATATATCATC TGAAGACGTG TCGCCAGTTG ATGCAAAATG	4620
TTTCTTCAAT TGGTCAACGA TTTGGCGATT TGATAATCCT TTATTCGTCC AATCTTAGC	4680
CAATTTATCT GCTTCAGCTT TTCCTAATTT CGTTTGTAAG ATTTGAGAAA TCAATAGCGA	4740
CTTATCTTGT GATTGATCAA TCAATGACGT TAATAAATCA TCACTCGTTG TCAGAGATAG	4800
TTGATCAATA TGACGAGTAA TTTGATCTGC AATTGTTGA TCTGTTTAC CATCAACACG	4860
TATATCTTTT AGAATTTTAT CTGCCCTGTC TTTATTAAAT ATACTTTCTA AAATGCTTTG	4920
TGTAGCATAC TTTTATCAT CAGTACGTGC AAGTTCTTCC AAAATAATAT TTCGTTGACT	4980
TTTTATACGC TCTTCGTCT TATTACTTC GCTCATTAAG TCTGATTTT GATTTTAGG	5040
AAGTTGCGTA TTTGCAATAC GTTGATCTAA AGATTGTAAC GTATTGAGT TATGATATGT	5100
GTAATGTTGC GTTGAGGCAT TACTTTTACG CAATTTTCA ATCATAGCAT GATTAATTTT	5160
ATCGCTTCTT TGTAATTTAT CAGTGAGTTG ATTACTATGG CTTTGATTCT CTTCAATTTGA	5220
AAGAAATTTA TTTAACACAA CATGTCCAGA ACCATCATTA TTTGGCGTTT TAGCTACTTC	5280

ATGATTACTA TCTGTTGTAG AACTGCGG ATCTTTOGAT GCATCTTCA ATGCATCTT 5340
 CGATTGTGT ATTTGCTGAT TCAAATGGTC TAGGTCTTCT AACGCCTTAT TTACCATTGC 5400
 TTCATCATTT TTATCATCTT TTTCTCCATA TTTTGTGTA GCGTTTGTG ACATATCATT 5460
 TTTCAATTGCA TTAAGATCGT CCTCGCCACT TTGTGACCC CTATCAACAT TTGAAGAAAC 5520
 CTCATTTAAA TCTTTAAGCA ATTGATCTAA TTTACTGTCT ATATCACTTT GACCGTTCAT 5580
 TTCAGTGTGA GAACTTTTAT TTTCTTTGCT ATCCAACCTCA TTAGCTCGTT TTATGATTTT 5640
 ATCTATTGTC GATGCTGTTT TCGCTTCATT TAGTTGTGCT TTATAATGTG CTTTAGATGA 5700
 AGCCGATAAC TGTTTTAATT GCTCAATTG ACGAATGCT TTGTCAACTT TGTCTAATAA 5760
 ATCTTGCTTA GATAATATCT CTTTGAATTTT TTCAGTATCC TTTTCAGATG CAGCTTGGG 5820
 ATCGTACGGC AAGATATTCG TTAATATGAT ACTTGACGCC ATCATTGTGCG AACACGATAA 5880
 CTTTACATAT AATTGAAACG GTTCCCTCG ATATTTAGCC ATCAACATAC TCCTTTCTCA 5940
 CTTACTTCCT TCAAAGAATT ACATACTATT ATATACCTGT TTACAAGAAA TTTACACTTA 6000
 TCTATCTAGT TATTGTTGTT AGTAATTATC AACTTATTAC TTAGCTTATA TTTAAGTAAA 6060
 CAAAAAGCA TGACGTAATA TCATATTGTC CATGTCGCTA ACATCATATT ACGTCAAATC 6120
 TTTTAAATTA AATGATGCTT TATTTTAGAC TGCTTTTCT TTTTAGCTTT CGAGCGCCTG 6180
 TTTAAAACT TGCTCGAATT GTTACGCGA GATTCGTGT GCATGTGCTT TTTGTGCTAA 6240
 TAAAGCATCT CGAACTGTT GTTGATCTTT CAACTTTCT AACATTTGTA TTAATTGGTC 6300
 TTTACTTTCC ATTGTTATCT CATCATTATG CTCAAATAAG TGCTCTGATA ATGTTACTTT 6360
 AGCATGGTGT GCGGTTTGAC GATAACCTAA AATCAACAAC TCATAGTCAA ACGCTTGTT 6420
 CACCGCATTT AAAATTCAT TACCCTCATT GATATCAAGA TAAATATCAC ATAAGTGA 6480
 TAGTTCATTT ACCCTGTCAA TATAATAGAT GGTATAAGTG CACATTAGCA TATTGATCAA 6540
 GTTGCAATTAG CTTATCAGAC ATCTCTGTAA TAGCAGCGAT GTGAAAATTA AAATCTGGTA 6600
 AAGTTTCAAC CAATACCTTG ATGTTACGAA GTTGATCGA GTTAGTTAAT ATTACAATTT 6660
 CTTTAGTATA TCTATTACGA CTACGATAGT TATATAGATA TCGCCTGTG AAAATACGAG 6720
 ATTGAACCTT TGCGTCTGCT ATATTGAGCA TCGTTTCATA TTCGTTTTTA TCTGGAATAA 6780
 TAATATTACA ATGTCGTTT ATATCACCTT TACACATCAA TTGCATATTT CCCGGGACAT 6840
 TACCATTACA GTGTTCTGTC CATACCAAAA CATCACTACC TTTTGATGGC AAATTATATA 6900
 AACTGAAAA TGGTAGGGCT AGTGAGTTAA TAACGAAATG ATGTTCCGTA ATTTCAAGTT 6960
 GCTTGATAAA AAATAATACG AATGCGAGCT TTGAAGGGAA AAAGTAAGAC TTCCCTTGCC 7020
 AATCCAATAT GACATCAGAT GTTACAAAAT TTTCATAAAT CACTTCTTA CCTTCTGCTG 7080
 TCATATATTT CTTCAAGATC GCTTTACGAT TTAATCGTA ACAGTTTGTG CAATTTAATA 7140
 CCATTCTTAG AATAATAATC GACAAATCGG ACACGTTGTT GGTATCAAA CCATTGACA 7200
 CGACTAACAA TTCTAGGGCG CTCTCCACTT TGATAAAATA TTTTGCCTCG TAGACGTCCC 7260
 ATATCATTA TTTAGCCGA ATTGTTGTTA CCTTAAATTT CCAAAAAGC TGGTACAGTA 7320
 ACCTGATTAA AAAATCGTG TTTTATATTT TCTGTATTAT GATTATCTGC AAAAAATTGA 7380
 TACGGTGATA TAACATCGTC CGGTAAAAAG CCATTGTCAT TGAGTACAAT TGTTAAATCT 7440
 TCTTCCAAC TACTGGCTTT AAAAGACTCA TATAACTTTC GTGAATGATC GTTAAAGTAA 7500
 TCAAATAATT TAATCATGTA GCACCTCTTG AACTAATGTT TCCCATTTTA AAATAATATC 7560
 TTGAGTCATA AATTGCTGTG CCACTTCATA AGAGATGTCA TGTGGTGCCT GGGGACCATT 7620
 GTTAAATAC ATTACAATGG CATGAGCTAG TTTTGCAGTA ACATCATCCA CACTATCTTC 7680
 GTCGGTATCA AAAGGTACCA AGTAGCCATT TTCCCATCT CGAATAAAGG TTGGGTACC 7740
 ATAATTACA TTTAATCCAA TCATACCTAG TCCTGAGCCT ACCGCTTCCA TTAGTGTTAA 7800
 CCAAAAACCT TCGTAGTTG ATGCAGAAAG AAATAACTCA TAATCATTAT AAATTTATC 7860
 AAGTTTAAAC TGCCCTTAGT AAACGAATA TAATCTGTG CCGGTGTGT ATCAATAATT 7920
 TTACGCAGTC GCGTCTTCT GCTACCTTCT CCATAAATAT CAAATGTAA TTCTGGCACT 7980
 TGTCGTTTAG CCAGGATAAC CGCCTTGACA AGCCAATCAA TATGTTTCTC ATTTGCTAAA 8040
 CGAGATGCAC TAATCATCGC ATATGGCTTT CTTGATAATT TAGGATATGA TAACGCATCA 8100
 ATGCTTCCCA CCGGATAGT ATAGACAGT GGACGATAAC CTTGATATTG CTCAAATTGT 8160
 CGACAAACCA TATGATTTTG AATATCTGTT GCTGTAATAA AGAAATCAAT GTATTTAGCT 8220
 TTTGAAAATT GATATTCATA ATAATTGTT CATAGTATAT GCTGCTCGCT CATCATATTA 8280

TTACTATAAT GATCAGCATG AATCACAACA CCAACTTTAC TATCACCTTT ATGCTGCAAA 8340
 ACAGCCTGAC CAATATCAGA AGCGCGTCT AATATGACAA TATCGTCTCG GGTAAATTC 8400
 AATCGTTGTA AAAAGTATGC AATAAATCC GTTTTGTAT ACAACACGCG ATCTTCAAAC 8460
 ACATATATAG AGCTGTCTCC ATCAATATAT TCGTTATAAG CGATGGAACC ATCTTCATTA 8520
 TAGAATTGTC GCATATATAA TTTCGCTTTA TTATCAGCTG GTGCATAATA CTCAGAAAAT 8580
 ATACGCGTAT AACTATAAAA ATCTTTAGT ACTAACATAC TATTAATTAC AATTCTGCAC 8640
 GATCCACAAC ATCTTTTGT TCATTTTGTG GATAACATGT TACAAATGAT GATTTCCCAT 8700
 TAAAATATAG ACGGACTATC TTACCATTC TTTCTCTAAA ACTAATTCA TGACCAAGCT 8760
 CACGTTCAAT GTCATCTAAC GTGTACGTTG TTGGTGCTAT AGAAATATCA CTAATAATAC 8820
 TGATACAACC AAATACTTC TTGATCTTTA AACCAATGT TTTGCGTTAA TGTCTGTATG 8880
 TTCTCTGACT GTATAAATC TAAAAACACA AATTTAGTGT CTGTATTGT ACGTCTCAAT 8940
 AATTTAGCAC GGTAAGCTT 8959

配列番号: 2

配列の長さ: 10207

配列の型: 核酸

鎖の数: 二本鎖

トポロジー: 直鎖状

配列の種類: Genomic DNA

起源

生物名: スタフィロコッカス アуреウス (Staphylococcus aureus)

株名: 臨床分離株 SA-24

配列

AAGCTTATGG ACCTATTTTA GGTATATTGA TTAGTTGGCT TGGATTAATT TCTGGAACAT 60
 TTACAGTCTA TTTGATCTGT AAACGATTGG TGAACACTGA GAGGATGCAG CGAATTAAAC 120
 AACGTACTGC TGTTCACGCG TTGATTAGTT TTATTGATCG CCAAGGATTA ATCCCATTTG 180
 TTATTTTACT TTGTTTTCT TTTACGCCAA ATACATTAAT AAATTTTGT GCGAGTCTAT 240
 CTCATATTAG ACCTAAATAT TATTTCAATTG TTTTGGCATC ATCAAAGTTA GTTTCACAA 300
 TTATTTTAGG TTATTTAGGT AAGGAAATTA CTACAATTTT AACGCATCCT TTAAGAGGGA 360
 TATTAATGTT AGTTGTGTTG GTTGTATTTT GGATTGTGCG AAAAAAGTTA GAACAGCATT 420
 TTATGGGATC GAAAAAGGAG TGACATCGTG AAAAAAGTTG TAAATATTTT GATTTCATTG 480
 ATACTTGCTA TTATCATTGT ACTGTTCTGA CAACTTTTG TAATAGTTGG TCATGTCATT 540
 CCGAATAATG ATATGTCACC AACCTTAAC AAAGGGACGT GTTATTGTAA ATAAAAATTA 600
 AGTTACATTT AATCAATTGA ATAATGGTGA TATCATTACA TATAGGCGTG GTAACGAGAT 660
 ATATACTAGT CGAATTATTG CCAAACCTGG TCAATCAATG GCGTTTCGTC AGGGACAATT 720
 ATACCGTGAT GACCGACCGG TTGACGCATC TTATGCCAAG AACAGAAAAA TTAAGATTT 780
 TAGTTTGCGC AATTTTAAAG AATTAGATGG AGATATTATA CCGCCTAACA ATTTTGTGT 840
 GCTAAATGAT CATGATAACA ATCAGCATGA TTCTAGACAA TTTGGTTTAA TTGATAAAAA 900
 GGATATTATT GGTAAATATA GTTTGAGATA TTATCCTTTT TCAAAATGGA CGATTTCAGTT 960
 CAAATCTTAA AAAGAGGTGT CAAATTTGAA AAAAGAATTA TTGGAATGGA TTATTTCAAT 1020
 TGCAGTCGCT TTTGTCATTT TATTTATAGT AGGTAAATTT ATTGTTACAC CATATACAAT 1080
 TAAAGGTGAA TCAATGGATC CAACCTTGAA AGATGGCGAG CGAGTAGCTG TAAACATTAT 1140
 TGGATATAAA ACAGGTGGTT TGGAAAAAGG TAATGTAGTT GTCTTCCATG CAAACAAAAA 1200
 TGATGACTAT GTTAAACGTG TCATCGGTGT TCCTGGTGAT AAAGTAGAAT ATAAAAATGA 1260
 TACATTATAT GTCAATGGTA AAAACAAGA TGAACCATAT TTAACCTATA ATTTAAAAACA 1320
 TAAACAAGGT GATTACATTA CTGGGACTTT CCAAGTTAAA GATTTACCGA ATGCGAATCC 1380
 TAAATCAAA GTCATTCCTA AAGGTAATA TTTAGTTCTT GGAGATAATC GTGAAGTAAG 1440
 TAAAGATAGC CGTGCCTTTG GCCTCATTGA TGAAGACCAA ATTGTTGGTA AAGTTTCATT 1500
 TAGATTCTGG CCATTTAGTG AATTTAAACA TAATTTCAAT CCTGAAAATA CTAATAATTA 1560
 ATATGAAACA AATACAACAT CGTTTGTGCG TTTTAATACT GATAAACGAT GTTTTATTTT 1620
 GTTAGTACCA CAATAAAGC TAAGTTCGAA ATGAACCTAT AATAAATCAA TCACAATCAC 1680
 TTTGTGTTAA AATATGTGTC AAAGGAAGTG AGGGTTTGTC ATGACATTAC ATGCTTATTT 1740
 AGGTAGAGCG GGAACAGGTA AGTCTACGAA AATGTTGACC GAAATAAAC AAAAAATGAA 1800
 AGCAGATCCG CTTGGAGATC CAATCATTTT AATTGCGCCA ACTCAAAGTA CATTTCAATT 1860
 AGAACAGCC TTTGTCAATG ATCCGGAATT AAATGGTAGT TTAAGAACAG AAGTGTGCA 1920

TTTTGAACGA TTAAGTCATC GTATTTTCCA AGAAGTTGGT AGTTATAGCG AACAAAAGTT 1980
 ATCTAAAGCT GCAACGGAAA TGATGATTTA TAACATTGTT CAAGAACAAC AAAAGTATTT 2040
 AAAACTTTAT CAATCACAAG CAAAATATTA TGGGTTTAGT GAAAAATTA CAGAACAAAT 2100
 TCAAGATTTT AAAAAATAG CAGTAACGCC TGAACATTTA GAACACTTTA TTGCTGATAA 2160
 AAATATGCAA ACTCGAACTA AAAATAAGTT AGAGGATATT GCTTTAATAT ACCGTGAGTT 2220
 CGAACCAACG ATTCAAAACG AGTTTATTAC TGGTGAGGAT TCATTACAAT ATTTTATTGA 2280
 TTGTATGCCG AAATCAGAGT GGCTAAAACG TGCTGATATA TATATTGATG GTTTTCACAA 2340
 CTTTTCACG ATTGAGTATT TAATAATCAA AGGATTAATT AAATATGCGA GAGTGTCACA 2400
 ATTATATTGA CGACAGATGG TAACCACGAT CAATTTAGTT TTTTAGAAAA CCATCGGAAG 2460
 TGTTACGACA TATTGAAGAA ATAGCAAATG AACTCAATAT TTCTATTGAA CGTCAATATT 2520
 TCAACCAATT ATATCGCTTC AATAATCAAG ATTTAAAGCA TCTTGAACAA GAATTTGATG 2580
 TACTTCAAT CAATCGAGTG GCATGTCAAG GTCATATCAA TATTTAGAA TCTGCGACTA 2640
 TGAGAGAGGA AATAAATGAA ATTGCGCGAC GTATCATCGT TGATATTCGT GATAAGCAAT 2700
 TACGATATCA AGATATTGCA ATTTTATATC GTGACGAGTC TTATGCTTAT TTATTTGATT 2760
 CCATATTACC GCTTTATAAT ATTCTTATA ACATTGATAC AAAGCGTTCG ATGACACATC 2820
 ATCCGGTCAT GGAAATGATT CGTTCATTGA TTGAAGTTAT TCAATCTAAT TGGCAAGTGA 2880
 ATCCAATGCT ACGCTTATTG AAGACTGATG TGTTAACGGC ATCATATCTA AAAAGTGCAT 2940
 ACTTAGTTGA TTTACTTGAA AATTTTGATC TTGAACGTGG TATATACGGT AAACGTTGGT 3000
 TAGATGATGA GCTATTTAAT GTCGAACATT TTAGCAAAAT GGGGCGTAAA GCGCATAAAC 3060
 TGACCGAAGA TGAACGTAAC ACATTTGAAC AAGTCGTTAA GTTAAAGAAA GATGTCATTG 3120
 ATAAAAATTT ACATTTTGAA AAGCAAATGT CACAAGCGGA AACTGTAAAA GACTTTGCAA 3180
 CTGCTTTTGA TGAAGTATG GAATATTTTCG AACTGCCAAA TCAATTGATG ACAGAGCGAG 3240
 ATGAACTTGA TTTAAATGGT AATCATGAAA AGGCGGAGGA AATTGATCAA ATATGGAATG 3300
 GCTTAATTCA AATCCTTGAC GACTTAGTTC TAGTATTTGG AGATGAACCA ATGTCGATGG 3360
 AACGTTTCTT AGAAGTATTT GATATTGGTT TAGAACAATT AGAATTTGTC ATGATTCCAC 3420
 AAACATTAGA TCAAGTTAGT ATTGGTACGA TGGATTGGC TAAAGTCGAC AATAAGCAAC 3480
 ATGTTTACTT AGTTGGAATG AAGACGGCA CCATGCCACA ACCAGTAACT GCATCAAGTT 3540
 TAATTACTGA TGAAGAAAAG AAATATTTTG AACACAAGC AAATGTAGAG TTGAGTCCTA 3600
 CATCAGATAT TTTACAGATG GATGAAGCAT TTGTTTGCTA TGTGCTATG ACTAGAGCTA 3660
 AGGGAGATGT TACATTTTCT TACAGTCTAA TGGGATCAAG TGGTGATGAT AAGGAGATCA 3720
 GCCCATTTT AAATCAAATT CAATCATTGT TCAACCAATT GGAAATTACT AACATTCCTC 3780
 AATACCATGA AGTTAACCCA TTGTCACTAA TGCAACATGC TAAGCAAACC AAAATTACAT 3840
 TATTTGAAGC ATTGCGTGCT TGGTTAGATG ATGAAATTGT GGCTGATAGT TGGTTAGATG 3900
 CTTATCAAGT AATTAGAGAT AGCGATCATT TAAATCAAGG TTTAGATTAT TTAATGTCAG 3960
 CATTAACTGT TGACAATGAA ACTGTAAAT TAGGTGAAAC GTTGCTAAA GATTTATATG 4020
 GTAAGGAAAT CAATGCCAGT GTATCTCGTT TTGAAGGTTA TCAACAATGC CCATTTAAAC 4080
 ACTATGCTTC ACATGGTCTG AAATAAATG AACGAACGAA ATATGAACTT CAAAACCTTG 4140
 ATTTAGGTGA TATTTTCCAT TCCGTTTTAA AATATATATC TGAACGTATT AATGGCGATT 4200
 TTAAACAATT AGACCTGAAA AAAATAAGAC AATTAACGAA TGAAGCATTG GAAGAAATTT 4260
 TACCTAAAGT TCAGTTAAT TTATTAATTT CTTAGCTTA CTATCGTTAT TTATCAAGAC 4320
 GCATTGGCGC TATTGTAGAA ACAACACTAA GCGCATTAAA ATATCAAGGC ACGTATTCAA 4380
 AGTTTATGCC AAAACATTTT GAGACAAGTT TTGAAGGAA ACCAAGAACC AAATGTACGA 4440
 ATTAATTGCA CAAACATTAA CGACAACCTA AGGTATTCCA ATTAATATTA GAGGGCAAAT 4500
 TGACCGTATC GATACGTATA CAAAGAATGA TACAAGTTT GTTAATATCA TTGACTATAA 4560
 ATCCTCTGAA GGTAGTCCGA CACTTGATTT AACGAAAGTA TATTATGGTA TGCAATGCA 4620
 AATGATGACA TACATGGATA TCGTTTTACA AAATAAACAA CGCCTGGAT TAACAGATAT 4680
 TGTGAAACCA GGTGGATTAT TATACTTCCA TGTACATGAA CCTAGAATTA AATTTAAATC 4740
 ATGGTCTGAT ATTGATGAAG ATAACTAGA ACAAGATTTA ATAAAAAGT TTAAGCTGAG 4800
 TGGTTTAGTG AATGCAGACC AAACGTTAT TGATGCATTG GATATTCGTT TAGAACCTAA 4860
 ATTCACCTCA GATATTGTAC CAGTTGGTTT GAATAAAGAT GGCTCTTTGA GTAAACGAGG 4920

CAGCCAAGTG GCAGATGAAG CAACAATTTA TAAATTCATT CAGCATAACA AAGAGAATTT 4980
 TATAGAAACA GCTTCAAATA TTATGGATGG ACATACTGAA GTGCACCATT AAAGTACAAA 5040
 CAAAAATTGC CATGTGCTTT TTGTAGTTAT CAATCGGTAT GTCATGTAGA TGGCATGATT 5100
 GATAGTAAGC GATATCGAAC TGTAGATGAA ACAATAAATC CAATTGAAGC AATTCAAAAT 5160
 ATTAACATTA ATGATGAATT TGGGGGTGAG TAATAGATGA CAATTCCAGA GAAACCACAA 5220
 GGCCTGATTT GGA CTGACGC GCAATGGCAA AGTATTTACG CAACTGGACA AGATGTA CT 5280
 GTTGCAGCCG CGGCAGGTTT AGGTAAAACA GCTGTACTAG TTGAGCGTAT TATCCAAAAG 5340
 ATTTTACGTG ATGGCATTGA TGTGATCGA CTTTATAGTG TAACGTTTAC AAACCTTAAGC 5400
 GCACGTGAAA TGAAGCATCG TGTAGACCAA CGTATTCAAG AGGCATCGAT TGCTGATCCT 5460
 GCAAATGCAC ACTTGAAAAA CCAACGCATC AAAATTCATC AAGCACAAAT ATCTACACTT 5520
 CATAGTTTTT GCTTGAAATT AATTCACAG CATTATGATG TATTAATATAT TGACCCGAAC 5580
 TTTAGAACAA GCAGTGAAGC TGAAAATATT TTATTATTAG AACAAACGAT AGATGAGGTC 5640
 ATAGAACAACT ATTACGATAT CCTTGATCCT GCTTTTATTG AATTAACAGA ACAATTGTCT 5700
 TCAGATAGAA GTGATGATCA GTTTCGAATG ATTATTAAC AATTGTATTT CTTTAGCGTT 5760
 GCAAATCCAA ATCCTACAAA TTGGTTGGAT CAATTGGTGA CACCATACGA AGAAGAAGCA 5820
 CAACAAGCGC AACTTATTCA ACTACTAACA GACTTATCTA AAGTATTAT CACAGCTGCC 5880
 TATGATGCTT TAAATAAGGC GTATGATTTG TTTAGTATGA TGGATGGCGT CGATAACAT 5940
 TTAGCTGTTA TAGAAGATGA ACGACGTTT ATGGGGCGTG TTTTGAAGG TGGTTTTATT 6000
 GATATACCTT ATTTAACTGA TCACGAATTT GCGCGCGTT TGCCTAATGT AACAGCGAAA 6060
 ATTAAGAAG CAAATGAAAT GATGGTCGAT GCCTTAGAAG ATGCTAAACT TCAGTATAAA 6120
 AAATATAAAT CATTAATTGA TAAAGTGAAG AATGATTACT TTTCAAGAGA AGCTGATGAT 6180
 TTGAAAGCTG ATATGCAACA ATTGGCGCCA CGAGTAAAGT ACCTTGCGCG TATTGTGAAA 6240
 GATGTTATGT CAGAATCAA TCGAAAAAAG CGTAGCAAAA ATATTCTGGA TTTTCTGAT 6300
 TATGAACAAT TTGCATTACA AATTTTAACT AATGAGGATG GTTCGCCTTC AGAAATTGCC 6360
 GAATCATACC GTCAACACTT TCAAGAAATA TTGGTCGATG AGTATCAAGA TACGAACCGG 6420
 GTTCAAGAGA AAATACTATC TTGCATCAA ACGGGTGATG AACATAATGG TAATTTATTT 6480
 ATGGTTGGAG ATGTTAAGCA ATCCATTTAT AAATTTAGAC AAGCTGATCC AAGTTTATTT 6540
 ATTGAAAAGT ATCAACGCTT TACTATAGAT GGAGATGGCA CTGGACGTCG AATTGATTG 6600
 TCGCAAAACT CCGTTCTCGA AAAGAAGTAC TGTCAACGAC TAACTATATA TCAACATAT 6660
 GATGGATGAA CAAGTCGGTG AAGTAAATA TGATGAAGCG GCACAGTTGT ATTATGGTGC 6720
 ACCATATGAT GAATCGGACC ATCCAGTAAA CTTAAAAGTG CTGTTGAAG CGGATCAAGA 6780
 ACATAGTGAT TTAAGTGTA GTGAACAAGA AGCGCATTTT ATAGTAGAAC AAGTTAAAGA 6840
 TATCTTAGAA CATCAAAAAG TTTATGATAT GAAAACAGGA AGCTATAGAA GTGCGACATA 6900
 CAAAGATATC GTTATTCTAG ACGCAGCTT TGGACAAGCT CGCAATTTAC AACAGCCTT 6960
 TAAAAATGAA GATATTCCAT TCCATGTGAA TAGTCGTGAA GGTTACTTTG AACAAACAGA 7020
 AGTCCGCTTA GTATTATCAT TTTAAGAGC GATAGATAAT CCATTACAAG ATATTTATTT 7080
 AGTTGGGTTA ATGCGCTCCG TTATATATCA GTTCAAAGAA GACGAATTAG CTCAAATTAG 7140
 AATATTGAGT CAAATGATGA CTACTTCTAT CAATCGATTG TAAATTACAT TAATGACGAA 7200
 GCAGCAGATG CTATTTTAGT TGATAAATTA AAAATGTTTT TATCAGATAT TCAAAGTTAC 7260
 CAACAATATA GTAAAGATCA TCGGTGTAT CAGTTAATTG ATAAATTTTA TAATGATCAT 7320
 TATGTTATTC AATACTTTAG TGGACTTATT GGTGGACGTG GACGACGTGC AAACCTTTAT 7380
 GGTTTATTTA ATAAAGCTAT CGAGTTTGAG AATTCAAGTT TTAGAGGTTT ATATCAATTT 7440
 ATTCTGTTTA TCGATGAATT GATTGAAAGA GGCAAAGATT TTGGTGAGGA AAATGTAGTT 7500
 GGTCCAAACG ATAATGTTGT TAGAATGATG ACAATTCATA GTAGTAAAGG TCTAGAGTTT 7560
 CCATTGTGCA TTTATTCTGG ATTGTCAAAA GATTTTAATA AACGTGATTT GAAACAACCA 7620
 GTTATTTTAA ATCAGCAATT TGGTCTCGGA ATGGATTATT TTGATGTGGA TAAAGAAATG 7680
 GCATTTCCAT CTTTAGCTTC GGTGATATAT AAAGCTGTTG CCGAAAAAGA ACTGTGTCA 7740
 GAAGAAATGC GATTAGTCTA TGTAGCATT AACAAGAGCGA AAGAACAAC TTAATTTAAT 7800
 GGTAGAGTGA AAAATTGATA AATCGTTACT AGAAGTAGAG CAATTGTCTA TTTCTGGTGA 7860
 GCACATTGCT GTCAATGAAC GATTAACTTC ACCAAATCCG TTCCATCTTA TTTATAGTAT 7920


```

TTTATCTAAA CATCAATCTG CGTCAATTCC AGATGATTTA AAATTTGAAA AAGATATAGC 7980
ACAAGTTGAA GATAGTAGTC GTCCGAATGT AAATATTTCA ATTATATACT TTGAAGATGT 8040
GTCTACAGAA ACCATTTTAG ATAATAATGA ATATCGTTGG GTTAATCAAT TAGAAACTAT 8100
GCAAAATGGT AATGAGGATG TTAAGCACA AATTAAACAC CAACTTGATT ATCAATATCC 8160
ATATGTAAT GATACTAAAA AGCCATCCAA AACAATCTGT TTCTGAATTG AAAAGGCAAT 8220
ATGAAAGAAG AAAGTGGCAC AAGTTACGAA CGAGTAAGAC AATATCGTAT CGGTTTTCAA 8280
CGTATGAACG ACCTAAATTT CTAAGTGAAC AAGGTAACG AAAAAGCGAA TTGAAATTGG 8340
TACGTTAATG CATACAGTGA TGCAACATTT ACCATTCAA AAAGAACGCA TATCTGAAGT 8400
TGAGTTACAT CAGTATATCG ATGGATTAAT CGATAACAT ATTATCGAAG CAGATGCGAA 8460
AAAAGATATC CGTATGGATG AAATAATGAC ATTATCAATA GTGAGTATAT TCGATTATTG 8520
CTGAAGCAGA GCAAGTTTAT CGTGAATTAC CGTTTGTAGT TAACCAAGCA TTAGTTGACC 8580
AATTGCCACA AGGAGACGAA GACGTCTCAA TTATTCAAGG TATGATTGAC TTAATCTTTG 8640
TTAAAGATGG TGTGCATTAT TTTGTAGACT ATAAAACCGA TGCATTTAAT CGTCGCCGTG 8700
GGATGACAGA TGAAGAAATT GGTACACAAT TAAAAATAA ATATAAGATA CAGATGAAAT 8760
ATTATCAAAA TACGCTTCAA ACGATACTTA ATAAAGAAGT TAAAGGTTAT TTATACTTCT 8820
TCAAATTTGG TACATTGCAA CTGTAGTATT TTGATTTTCA AAAGAATAAA AAATAATTTT 8880
GATTAAGTGC AAAGTCCTTG TAGCAGAATG AACACAACCTC ATTTTCAAAA TTGTCTTACT 8940
TATTTATTTG TTATTTGATA ACGAAAAAAG TTATAATGTG AATTAAGATA AAGATGAGGA 9000
GTTGAGAATG AATGAAATTC TTATCATTCA AGTATAATGA CAAACTTCA TATGGCGTTA 9060
AAGTAAAACG CGAAGATGCT GTATGGGATT TAACACAAGT ATTTGCTGAC TTTGCAGAAG 9120
GAGATTTCCA TCCTAAACAA TTGTTAGCTG GTTTACAACA AAATCATACT TTAGATTTTC 9180
AAGAACAAGT ACGTAAAGCA GTTGTAGCAG CAGAAGATAG CGGCAAAGCT GAAGACTATA 9240
AAATTTTATT TAATGACATT GAATTCCTAC CACCAGTAAC ACCTCCGAAT AATGTGATTG 9300
CTTTTGGTAG AAATTACAAA GATCATGCGA ACGAATTAAT TCATGAAGTA GAAAAATTAT 9360
ATGTATTTAC AAAAGCAGCG TCATCTTTAA CAGGAGATAA TGCAACAATT CCAAATCATA 9420
AAGATATTAC TGATCAATTA GATTATGAAG GTGAATTAGG TATTGTTATT GGTAAGTCTG 9480
GTGAAAAGAT TCCAAAAGCA TTAGCTTTAG ATTATGTTTA CGGCTATACA ATTATTAACG 9540
ATATCACTGA TCGCAAAGCA CAAAGTGAAC AAGATCAAGC ATTTTATCA AAAAGTTTAA 9600
CTGGCGGTTG CCCAATGGGT CCTTATATCG TTAATAAGA CGAACTACCA TTACCTGAAA 9660
ATGTAATAT TGTTACAAAA GTTAACAATG AAATTAGACA AGATGGTAAC ACTGGCGAAA 9720
TGATTCCTAA AATTGATGAA TTAATAGAAG AAATTTCAA ATATGTTGCA CTAATACCGG 9780
GAGATTATTA TTGCAACTGG TACACCAGCT GCGGTTGGTG CAGGTATGCA ACCACCTAAA 9840
TTTTTACAAC CAGGTGATGA AGTTAAAGTG ACTATTGATA ATATTGGAAC GCTGACAACT 9900
TATATCGCTA AATAATTATC ATTTAAAAAG CTAACCAGGT CTTTATATAG ATTGGTTAGT 9960
TTTTTCTTGC TTTTCTAAAA AGGTGTTAAA GATAAATTAT TTATAATGTT ACCATTTTGA 10020
GATGAAAGTG AAATATTGAT ATTAAGAAGT AGTTGATTAT TTACAGCAG ATTCACAATA 10080
TTCTAATAAG GGCAATGCAA ATGTCATGTT CTTCTCTCA AATATAGAAG TGTGGTAGAA 10140
TATATATTGG TGTATAATCA AATCTAGATT AAATTACAAG CAAGTGGGTA TTAATCCCAA 10200
GAAGCTT 10207

```

配列番号: 3

配列の長さ: 2082

配列の型: 核酸

鎖の数: 二本鎖

トポロジー: 直鎖状

配列の種類: Genomic DNA

起源

生物名: *Staphylococcus aureus* (Staphylococcus aureus)

株名: 臨床分離株 SA-36

配列

```

AAGCTTTCTA ATCTATCGTT AATGATTGTC TTTAAATTTG GGTGGAAGTT AATTGAAGGT 60
GTGAAGTGTA TATCTGTATT AATAACCATG TCATTCATTT GCTGCTTAC TTTGTTAACA 120
AGTCTCCGAT CATATAAAAA TAATGGTACG ACAATCAATT TTTGATACCG TTTGAGATG 180
CTTTCTAAAT CATGTGTAAG ACTAATCTCT CCATATAGCG TTCTCGCATA AGTAGGTTTA 240
TTAATCTGCA AATGTTGAGC GCATATTTGT AACTCTTCGT GTGCCTTAGT AAAATTTCCA 300

```

```

TTAATATTGC CGTGTGCAAC AACCATAACT CCAACTTGTT GTTCGTCACC TGCTAATGCG 360
TCACAAATAC GTTGTTCAT TAATCGTCTC ATTAAGGAT GTGTGCCAAG TGGCTCGCTT 420
ACTTCTACCT TTATGTCTGG ATACCGTCGT TTCATTTTCAT GAACGATATT CGGTATATCC 480
TTGAGATAAT GCATTGCACT AAAGATTAGC AATGGTACAA TTTTAAATG GTCAACCCCA 540
CTTTGAATCA ACGTCGTCAT TACCGTCTCT AAATCCTGAT GCTCACTTTC TAAAAACGCA 600
ATATCATAGT GATGTATATC ATCTTTTACT AATTCAGAAA TAAATGCTTC TAACGCTTGA 660
TTCTGTGCTC CGTGCCTCAT GCCATGTGCA ACAATGATAT TCCCATTAC ATTTACCAAC 720
CCTTTCACAC GTATTGTATA CCAATCATT TTGTTTTGT GAAAAGAATC ACATTATAAT 780
GTAAATCAG GGAATTCCT GATGCCTGTA GTCATGCATA TTCCTTATAC ATTTCCCTT 840
TTTGTTAAAT CAAAAAAGC GACCGATATA TGAATCCCTA CTCACATTT ATTTGAGCAA 900
GCATCAATAT ATCGGTCGCT TGTAGTGTAT ATTATTATCT TAAATGGTG GTTGGCCTAA 960
TATTGTTTCG TCAAAGCGCT CGGGTATCAA TACTTTGCGC ATGATCACAC CTAATCGCC 1020
ATCATCATTT TCATGTTGCG TGTATATTTT ATAACCTCTT TTTTCATAAA TTTAAGTAA 1080
CCACGGATGC AATCTTGCG ATGTACCTAA AGTAACTGCC GCTGACTTTC ACGTATCTCG 1140
CAAAAATGCT CTTCAACATA AGTAAGTAAT TGGTACCAT AGCCTTTCCC TTCATACTCA 1200
GGATTGTCG CAAACCACCA GACAAAGGA TAGCCGAAA TACTTTTCAC ACTTCCCAA 1260
GGATATCTAA CCGTAATCGT AGATATAATT TCATCATCAA TTGTCATGAC AAATGTAGTA 1320
TTTTTATCTA TATTTCTTT AACAGCATCT AAATTAGCAT TAACTGAAGG CCAATCAATA 1380
CCTAGTTCTC TTAGAGGCGT AAATGCTTCA TGCATGAGTT GTTGAATTT TTCTGCATCT 1440
TGTTCACTTG CGAGTCGAAT CATCGTTTTT GTCATATTAA TCCCACTCT TTTTAAATG 1500
ATTTAACCAT ATTTTATTTT TAAATAAAT ATCCATCAA GTGTATCAAT AAATTTATCA 1560
CATGTCAGAA AGTATGCTTC ATCTGAATAC ACCAATACTC TCATGAACT TATTAATAAT 1620
TACTCTCTCA ACGTAAAAAA ACCATTCAA TTCATGAATG GTTTGGAAGA ATGATTCATT 1680
GTTACGCTAT TTAATCACTA CATCTTAATT ATTGTGCTC TAAACGATTA CGTTACCAT 1740
TTAAGAAAGC ATAAACGAGA CCTACAAAA TACCGCCACC GACAAAGTTA CCTAAGAAAG 1800
CAAAAACGAT ATTTTAAAA ACATGTAACC ATGAACTGC ATCAAGGTTA AAGAATACCA 1860
TACCTGCATA TAGACCTGCA TTGAACACAA CGTGCTCATA TCCCATGTAT ACAAAGACCA 1920
CGACACCACA AGCTATGAAG AATGCCTTTG TTAAGCCGCC TTTGAATTGC ATAGAGATGA 1980
AAATACCAAT ATTAATAAAG AAGTTACAGA AAATACCTTT TGTAAAAATA TTCAACCATG 2040
TTGAATCAAC AGTCTTTTTC TGAACATAAG CTGTTAAAGC TT 2082

```

配列番号: 4

配列の長さ: 2885

配列の型: 核酸

鎖の数: 二本鎖

トポロジー: 直鎖状

配列の種類: Genomic DNA

起源

生物名: スタフィロカス アureus (Staphylococcus aureus)

株名: 臨床分離株 SA-77

配列

```

AAGCTTTTGA TTAATTTGGG CTTAAAGTA TTCCAATTA TAATCTTCA TGATTTTCTT 60
ATTGGATTTC GAATTTGTTT TCATGCATTG TTGCCTCAA GAACATGCTG AACAGTCATC 120
GCATTCATAT AGCTTGAAGT CAAGTTTAAA ACCATATCTA TCATTACGGT ATGCATATCT 180
TTTAAACCTT ATTCTTTTGT TATTAGGACA TATAAATTC TATTAAGTT CGTCATATTT 240
CCAATTTTGA GTGTTAAAAA TGTCACCTTT AAACCTTCTA GTTTTATCTT TAATAACAT 300
GCCATACGTA ATAAGTGGCG TTTTATTAAA ACATCTATAA TAGCCATATA GTTTTGCTCA 360
CTATCATAAC TGCATCAGCT ACATTAACCTC TGGTAATACC GAGGATTGTA ATCATTGTGA 420
AAAATGGAAT TAAAGTTCTA GTATCTGTTG GGGTTTGAAA TAGGTCATAG GATAAAAAAA 480
TTGAGAAATT GTCGCTATTT GTAAATTGTA TCCTGGCTTA AGTTGGCCAT TTTTCATATG 540
GTCTTCCTTC ATTCTCATAA AAGTTGCATC ATGATCAGCC CAGAAAGCTA TTTCTATCTT 600
TAAGAATCCA TTTTGTCTCT TCATATTTAT TTTTCTTTC GGAATAATCA TCAAATTTCT 660
TTTTGAACCT CTTAATCTCA GTTCTTTTTT ACGGGTCTGT TTTCTAATTT GAGCACTCTT 720
CGTTCTAAAT AGAATGATTT AAATCTTCTG TTTCTTTTAT CTAATGACT ACCAATAAAA 780
TCTATTTCTT CTCGTGATTT TGAATACTTT TCTCCACAC AAATGTATAT CTATTGGCAT 840

```

TAGCTTCTAC TTATGTACCA TCAATAAAAA TTGAATTATT ATCAATAAGA TTTTGCTTTA 900
 AACATTGACT ATGGAAGTGA ATAAATAAAG ATTCAATTAA CGCATCAGTA TTAGGATTCA 960
 CTCTAAAACG ATTAATAGTT TTATAAGAAG GTGTTTGATC TTGAGCTAAC CACATCATT 1020
 GAATACTGTC ATGAAGTAAT TTCTCTATTC TACGACCAGA AAATACAGAT TGAGTATATG 1080
 CATATAAGAT GATTTTAAAC ATCATTTTTG GATGATAGGA TGTTCGCCA CGATGATGC 1140
 TGAATTCATC GAATTCGCTA TCAGGTATCG TTTCAACAAT TTCATTTACA TATCGCGAAA 1200
 TATCATTTTA AGGAATTCTA ACAGAAGTTT CTATTGGTAG TGTAAGTTGG GCAAAGTGC 1260
 TTATTTTTTT AAAGTATGTA AAAGTAAAT TACATGTTAA TACGTAGTAT TAATGGCGAG 1320
 ACTCCTGAGG GAGCAGTGCC AGTCGAAGAC CGAGGCTGAG ACGGCACCCT AGGAAAGCGA 1380
 AGCATTCAAT ACGAAGTATT GTATAAATAG AGAACAGCAG TAAGATATTT TCTAATTGAA 1440
 AATTATCTTA CTGCTGTTTT TTTAGGGATT TATGTCCAG CCTGTTTTAT TTTGACTAG 1500
 TTTGGAGAAT TTATTGACAT TCACATTATT TAAACGGCAA CAAAGATTGT TTTATTTTGA 1560
 TAGGCATTAT ATGGTGTTAA AAAATTTGCA TGAATAATTA AAAATGCTTC GTTCAGGAAG 1620
 GTGTCGTAAT TTACCTATTT GCTGAATGAA GCATTTTATT TTTAAATATG ATAGCCAATA 1680
 TAACAAGCTA TAAATCCAAT GATGAATTGT AAAAGTGAAT AATTGAGAAA AAGGTTAATA 1740
 TCAATTTTG GTGTCATCAT TAATGTAAGT TCCTTGGCTA ACGTTGAGAA AGTTGTTAAG 1800
 CCACCTAAAA AAACCGGTGA CAAAGAAGC AGGGAACCAT GAGATTGAAA TTGATAGGCC 1860
 TATAGTTAAT CCAATTAAAA AACTACCAAC TAGATTACT ATCAATGTTG CGATAGGTAA 1920
 CTTTGAAGTA AATTTATGAT TAAAATAATC AGTAATGGCA CTCTAGCAA TTGCGCCAAA 1980
 ACCGCCGCCA ATCATGACTA AAATGATTGA TATCATGATA AACCACCACC TAGTTTTATA 2040
 CGACGTAAC ATAACAAAAT ACCAAAGACA TAACTTGTTA CAGCATATAG TAGTAAAGTT 2100
 ATAAATTGTT GATGATCAAA CATATGTATT AATTCTAATT GAAATGTTGA AAAAGTCGTT 2160
 AAAGCACCAA GAAACCAGT CGTAATAGCT TTTTTAGGG TCGGATGGTT TGAAAAAAT 2220
 GCAATTGTTA AGGCTGTTAG CAATCCCAT ACAAAGGCAC CAGTCAAATT GGCTATCAGT 2280
 GTTCGATTG GAAAACCTCC GTCAGTATTC AGAAAAGAAA TGAGGTAACG TAATAAGCG 2340
 CCTAAGCAC CACGATAAA AATATATACA TATTGCATTT GGTTCACCTC GAAAAGAAGT 2400
 AGTTTGAATT TAAAAAGAG GTTTTGGCAA CACGACGACA AAAATGTGCG ATGCATTATC 2460
 AAACCTCATT ATATGTTATA TCTTGTGTA TAACTATAGC GATTAGATGC ATAGTTATGA 2520
 TTTGAAAAAT CTAATTTTT TTATACGCAA CAACGTCATC AAATGTTTT ACTCATTATA 2580
 GCATGATACA TTGTATTGTT TTGTATTAAC GCTACATTGA CATTTTATCT TTTTAAATA 2640
 AAACGAATG TACGACAATT GAAAAGATAT GTACTAAAAT AACAATTAGA ATAATCCAAG 2700
 GCAAACTTTT ACTGCAATT CTAATCCAAT CTGCATCAGG CTTTAGTGAT TTAATTGAAC 2760
 GATCTGCAAA AATTATAGAC AAAATTAGTA CAATTGAGTT AATAACACTG CAGAAAAGTA 2820
 TTAATTTAAT AAAAGAATTA AAAAATCCAC TAGGAAAAC GTTATTTGTA TTAAGAAAA 2880
 AGCTT 2885

配列番号：5

配列の長さ：2362

配列の型：核酸

鎖の数：二本鎖

トポロジー：直鎖状

配列の種類：Genomic DNA

起源

生物名：スタフィコカス エピデルミディス (Staphylococcus epidermidis)

株名：臨床分離株 SE-3

配列

AAGCTTCACA ACTTGAAAAT ATAGCACAAA CATTAAAGGA TTTAGGTAGA AAACGAGCAA 60
 TTTTAATTCA TGGTGCAAAT GGGATGGATG AGGCCACGCT TTCTGGTGAA AATATCATTT 120
 ATGAAGTTAG CAGCGAAAGA GCATTAAAAA AATATAGTTT AAAAGCAGAA GAAGTCGTT 180
 TAGCTTATGC AAATAATGAC ACGTTGATAG GTGGTTCACC TCAACAAAAT AAACAAATTG 240
 CATTGAATAT CCTAAGTGGC ACGGATCACT CAAGTAAACG AGATGTAGTT TTGTTAAATG 300
 CTGGAATTGC TTTATATGTT GCTGAGCAAG TGGAAAGTAT CAAACATGGC GTAGAGAGAG 360
 CGAAATATCT CATTGATACA GGTATGGCAA TGAACAATA TTTAAAAATG GGAGGTTAAG 420
 TAATGACTAT TTTAAATGAA ATTATTGAGT ATAAAAAAC TTTGCTTGAG CGTAAATACT 480
 ATGATAAAAA ACTTGAAATT TTACAAGATA ACGGAAATGT TAAGAGGAGA AAGCTGATTG 540

ATTCACCTTA ACTATGATAG AACATTATCA GTTATTGCTG AAATAAAATC GAAAAGCCCA 600
 TCTGTACCTC AATTACCGCA ACGTGATCTT GTTCAACAAG TTAAGAGTA TCAAAAATAT 660
 GGTGCTAATG CTATTTCAAT ATTAAGTATG GAAAAATACT TTGGCGGTAG TTTTGAACGA 720
 TTAAATCAGT TATCAAAGAT AACATCGTTA CCAGTTTAT GTAAAGATTT TATTATTGAT 780
 AAAATTCAAA TAGATGTTGC AAAACGAGCT GGTGCATCTA TTATTTTATT AATAGTAAAT 840
 ATTTTAAGTG ATGACCAATT AAAAGAATTG TATTCATATG CAACAAACCA TAATTTAGAA 900
 GCTCTAGTAG AAGTTCATAC AATTAGAGAA CTTGAACGTG CACACCAAAT TAACCCTAAA 960
 ATTATTGGTG TTAATAATCG TGATTTAAAA CGATTTGAAA CCGATGTTCT ACATACAAAT 1020
 AAATTACTTA AGTTTAAAA GTCTAATTGC TGCTACATTT CAGAGAGTGG CATTCATACA 1080
 AAAGAAGATG TTGAGAAAAT AGTAGATTCA AGTATTGACG GTTACTTGT AGGGGAGGCA 1140
 TTAATGAAAA CAAATGACTT AAGTCAGTTT TTTGCCTAGT TTAAAGTTAA AGAAGAATCT 1200
 CTATGATAGT TAAATTTTGT GGTTTTAAAA CCGAAAGTGA TATTAAGAAA ATTAATAAAT 1260
 TAGAAGTTGA TGCAGTAGGG TTTATACATT ATCCGATAG TAAGAGACAT GTCTCACTGA 1320
 AACAATTAAA ATATTGGCT AAAATAGTGC CAGATCATAT AGAGAAAGTA GTGTCGTAGT 1380
 AAATCCTCAA ATGTCCACCA TAAAGAGAAT AATTAATCAA ACTGATATTA ACACAATCCA 1440
 ATTACATGGA AATGAAAGCA TTCAATTAAT TAGAAATATT AAGAACTTA ATTCAAAAAT 1500
 AAGAATCATA AAAGCAATTC CAGCAACAAG AAATTTAAAT AATAACATTC AAAAGTATAA 1560
 AGATGAGATA GACTATGTTT ATTATAGATA CACCATCAAT CACATACGGA GGGACAGGTC 1620
 AAAGTTTGA CTGGAAATTA TTAATAAAAA TAAAGGCGTT GATTTTCTCA TTGCGGTGGT 1680
 TTGGATTTTG AAAAGATAAA ACGATTAGAA ATATATTCAT TTGGACAATG TGGTTATGAC 1740
 ATCTCAACTG GCATTGAGTC ACATAATGAA AAAGATTTTA ATAAGATGAC TCGAATATTA 1800
 AAATTTTGA AAGGAGACGA ATGATTAATG AAAATTCAAA CAGAAGTAGA TGAATTGGGC 1860
 TTTTTCGGTG AATATGGTGG CCAATATGTA CCTGAAACAT TGATGCCAGC TATTATTGAA 1920
 CTTAAAAAAG CATATGAGGA CGCGAAATCA GATACTCACT TCAAGAAAGA ATTTAATTAT 1980
 TATTTAAGTG AATATGTTGG TAGAGAAACG CCTTTAACAT TTGCTGAATC ATACACAAAA 2040
 TTGTTAGGTG GTGCCAAAT ATATCTTAAA AGAGAAGACT TAAATCACAC TGGTGCTCAT 2100
 AAAATTAATA ACGCGATAGG ACAGGCACTA TTAGCTAAAA GGATGGGGAA AACTAAATTA 2160
 GTAGCCGAAA CAGGTGCTGG TCAACATGGT GTAGCAAGTG CCACCATCGC TGCTTTATTC 2220
 GATATGGATC TTATTGTTT CATGGGAAGT GAAGATATCA AACGTCAACA ACTTAACGTA 2280
 TTTAGAATGG AATTGCTAGG AGCTAAAGTA GTGTCTGTGT CAGATGGGCA AGGAACACTA 2340
 TCAGATGCTG TAAATAAAGC TT 2362

配列番号: 6

配列の長さ: 8654

配列の型: 核酸

鎖の数: 二本鎖

トポロジー: 直鎖状

配列の種類: Genomic DNA

起源

生物名: スタフィロコッカス エピデルミディス (Staphylococcus epidermidis)

株名: 臨床分離株 SE-22

配列

AAGCTTGT TTATTGCTTAG TTATATTCC AATAACACTC ATTTTATATG TACGTATTGC 60
 CAAAAAAT TATCTATACA GTAATAAGTA TGAAATGAGA ACTGGAATAA TCATTGGTAT 120
 TATTGCTT TAATTCTAGTAA TTATGCAAGG GTTTCACCTT AACTGGGCTA TTATTCCTAT 180
 TTCTATCTAT GGTCAATCAGT TTGTATTTT CGCTGGAATT ATTTTAAGTC TTGTGGTAT 240
 ATCTTTTAAA CGTATAGAAT TTGTAGGAGT TGGCTTACTA TTTTGTCAA AACATAGATG 300
 CAATGGTAAC TGACCCGGA ATTGCACAGT TTTTCTCTT AGCAATTGG ATTATACTTG 360
 TTGTGCTAAT CATTTTAT ACGATACGTT TATCTGAACG CACTAAATCA TCATCATATA 420
 CAAAGATTTA AACTCAGAAA ATATGCTAGA CATATCTTC TGAGTTTTT AATTTATTAA 480
 AATATATCAT TTGTTTACCA TATAAGTTT TTTTAGAAAA TGAATCACTA TTTTAATATA 540
 CAAATAATTT AATTACACTG AAAATAACCT AAAAGCGTAA CACTATTTTA ATATGGGTAT 600
 ATAAATGACT AAAGGAGGT GCCAAGATGA ATAAATTC AATTTGTAAT CAGATTGAAC 660
 TTAATATAT TGATGAAGGC GAAGCATCC CCATCATTTT AATTCATGGA TTAGATGGA 720
 ACTTGGCAGG ATTTAAAGAT TTAATAAATG AACTCAAGAA GCAGTATAGA GTAATTACTT 780

ATGATGTCAG AGGTCATGGA AAATCTTCAC GAACAGAATC ATATGAATTA AAAGATCATG	840
TTGAAGATTT AAATGATTTA ATGGGAGCAT TAAATATCGA TTCTGCACAT ATTTTAGGAC	900
ATGATATGGG GGGCATCATT GCGAGTGAAT TTAATGAAAA ATATCAATAT AAAGTGATTA	960
CATTGACAAT TGTTTCGGCC AAAAGTGAAG ACATTGCAAA TGGTTTCAAC AAATTAATGG	1020
TTGATTACCA AGAAGAATTA GCAGGCTTTA ATAAATCTGA GGCAATGATT ATTTTATTCT	1080
CTAAATTATT TAAAGAGAAA GATAAAGCAA TGAATGGGT ATCAAAGCCA AAAATTATAC	1140
AATAGACCAA CTCGGGAAGA AAGTGCAATT GCAGTACGTG CATTGCTTAA TATTAAGAT	1200
TTAACTCGTG TTCATCATAA TGTGTCCATA CCTACTTTAA TTGTGAATGG TAAGTATGAC	1260
CCACTCATAC AAAATAAAAG TCATTATGAT ATGGATCAAT ATTATGATCA AGTTACAAAA	1320
ATTGTATTTG ATAATTCAGG ACATGCACCA CATATCGAGG AACCAGAAAA ATTCCTGAAA	1380
CTCTACTTAG ATTTTGTTAG TTAATAAATA AGAACATAAA TAAAAACCTT TAAATGATTA	1440
TTGTGGGAAA ATCATTGAG GGTTTGTAG TAGCAGTAAA GTTTGGACTC AGATCACTAT	1500
CGTATTAAT TAATAAAGA GTAAACAGT CTTATCTTC ATAAGTGAAA GAAATATCTG	1560
TTTNACTCCC TAGCCATTAT ACTTCATTTC ATTATTTGCT TCTGTGATAC GGTGTGTTAC	1620
TGTTTAAAGT AAATCATCGA TTTTTCACG CTGCTTAGAA TCTACTAAGA TTAACACAGT	1680
TCTTTCATCG TGTTTATTAC GTTTTATT TAAAGTAATTT TCTTGAGATA AATTTTAAAC	1740
AGCTTTAACA ACTTGAGGTT GTTTATAATT TAAGTGATTG ATAATATCTT TAAGATAATA	1800
TTCTCTCTCT TTATCTCAC TAATATAAGT TAATACTGCA AATTCCTCAA AGCTGATTGA	1860
GAATTCCTTT TTAATTATTC CTTTAAATCT GTCAGCATAA GTGACCATAG CTAATAATTC	1920
AAAGCAGTCA TTGATTTTG AAATAGCCAT TAATGAAACC TCCCTATTTA TATCATATCC	1980
ATAAATCTTA AAACCCATCT TTTTAAATTT AAAGATAGTT AATTATATTA TTGAATTAAG	2040
ATTACTTGGA TACTATACCC TAATTATTA ATTTATATCT ATTTTCTTA TGAAATACG	2100
AAAGTGTCGG TCATAATATA GTATTAATTT AAATTTAAAG AATATATTTA ATGCTATATT	2160
ATTTAGTTAA TTATACTAA ATAAATTA GAAGTAAACA AATAAGTGTT TATAAACAA	2220
ATTATCTTTT AAAGTTTATA CTGGAATTAG CAATGTAGCA TTGCTATAT TCAAAAAAAT	2280
AAGATTGTTT CTAATTTTCC TTAATTTAAT AAAAATTATA CTAAGAGAAA TACTTTTGG	2340
AAAGAAATTT ACTAACATTT TTTATATATA AATGTTTATT AATTTAGAAG TAGGATTTT	2400
AACAACTTTT TCATCTATCA ATAAGCCTTT AGTTATATTA ATATACCCAC TTTTAAACT	2460
CTTTTGTAT GTTACTTCTC TTTTGTAGA ATTAACACAT AGCGTTTTTG AACAAATAGCT	2520
GACGTAGGTA ACTCTATGTC ATTTGAGGCT AATTTGATTT TAAAGTGTGT TCCAATTTGA	2580
TGATTGGGTT GTGTAGAAAG TAAATGTCG TAATATGAGA CGCCATTTT TATTTTGTAT	2640
GGTATAATCG AAATTTCTTT AATTTTACTA GTAATTGAG TTGTGCTACT AGATGTTACA	2700
GAAATATTTT GATTATTTT TAATAAATTC AACTCAGATT CTGATATATT AGCACGAATA	2760
ATACGTTTCT TGCTATTAAT TTGCACTATC TTTTCGTTTG GTTTTGAAGG GATAGAATTA	2820
ATATATGAAA TACTTCCATT AATTTGGTGA AATAAAGTGG ATTTAATTGA GGATTTAGTT	2880
TGAATCATTT GTAATTTTAG CTGATTAAGG AATGAATAAT AATGTAATC ATTTTATGAA	2940
TTTAAAGTTT TGTTGTTACG TTCAATCTA AGTGTATTTT GGAGTTCCTC ATATAAATGA	3000
TCTTTTTCAT AATTGTAATA TTCTAACACT GGAGTGTTTT TAGATACTTT GCTATGATTT	3060
TTTACTAAAA GTTTTGGAG TTGTCTAAA GTGGGAGTGT AGTAGAAAAT ATAGCTGTTA	3120
AGAGGGGCTT GTATACCACT TGTGAAAGG AGTAATTGG GCTTTGCTTT TATAGTTTTT	3180
ATATTTTAA TATCTTCTGT TTTAGAAGTT AATTTAGAGA AAGTAATGTA ACTAAAACTA	3240
CAAGTTGTGA GAATGAAAAT GAATAGTAAT GAAGAAATAA CGATGCGTTG CTTGGTCATG	3300
GATGTTCAAC TCATAATATT ATTGTGAGGT TATTATACAC TATTATTTTA AATGAAATAT	3360
ATTAATTTTA AATAAGCATT ACTTTGGTT TGTATATTGT TTTATTTCAA AAAATAAAGT	3420
AAATCAATTT AATAAATGA AAAATAGAAG GCTATCTTTA ATTTTAAAT ATAGTATCT	3480
ACATAAATGT TACTATAAGA AGAATCACTC ATAAAACTG CCAACAAAGA CAAAATCTTT	3540
GTTGGCAGTT CGAAATAGAC ATTTATTTGT ATGAGGAATC TACATTAATA TAAGCGGATA	3600
ATTTTATTC AGAATAAGGA ATTTAAATA ATCGTAATAA AATAATACCT ATAGCTATAC	3660
ATAATAATCC ACCTAACTTA CGTGATGTTA TTTTGTTTTT AGGTGAACCC AACAAACCGA	3720
AATGATCGAT AATAATACCC ATAATCATTT GGCCCATCAT AGCAATTATA GTAGTTAAAG	3780

CTGCTCCTAA GAAAGGCATT AAAATAATAT TAGATGTTAC GAATGCCATT CCTAGTATCC 3840
 CTCCAATAAA ATAAATAGAT TTAATCTTAC CTAGTGTTT ATGAGTAGAT GATATTTCA 3900
 GACTACGATT AAATACTAAT GTTAATATAA ATAACGCTAT TGTACCAACG CTAATGATA 3960
 TGAGTGAAGC AAATATGGAT GAGTGTGTGT GTTGAGCCAG TGTGCTGTTG ATTGTGTGT 4020
 GGATTGGCCG ACGAAACCAA ATACGAATCC AATAAGCAAC CAGAATACTA TTGGTGTATT 4080
 CTTATGTCTA TTAACAGGAT GTCTACGAAC ATAATTCATA AATATAATTC CAGTAATTAA 4140
 AAATATAATT CCAACACCTT TAAATAATGT AAAAGATTGT TGATGGGCGC CCAATAATCC 4200
 AAATGTATCA ATGATTACAC CCATAATAAT TTGCCCTGTA ACOGTAATAA CAACAGTAAG 4260
 TGCTGCGCCT AATCTTGTA ATAATAATAA GTTCCAGTT AAATAGATAA CACCTAATAG 4320
 TCCTCCTAGG ACCCAAGTAT AGTTAAGTGT TTGCTTAGAA AAGAATTCTG GTGTTAATAC 4380
 TTGTGGATGA ATAATGATAT TAAGCACAAG TAAGCATATT GTCCGACAG CAAAAGATAT 4440
 GGTTGAAGCA TAAAAAGATG AAGGGTAAA TTGGCTTAGC CTTGAGTTGA TTGAAGTTG 4500
 AATAGGAAGT AACATGCCAA CAAAAATCC TAAAAGATAT AGAAAAACA ATGATAAAAA 4560
 CCAACTTTCT CAATTTAATA TGATTATCAT ACCATTCTA ATCATGTTTC TAAATGATT 4620
 GAGCCATAAG CAAAGTATAG AAATAAGTTG TGAATGTTCC GAGGTGTCAT ACAGCCGATA 4680
 CTATTTTGAT GAATCATTAT AATAAAATGC ACATTAACA AGTTTATAGAA TAAAAAAG 4740
 CGAGACATCA TTTTGAATTT GATATCTCAC TTCATATTA TAAAAGAACA ATGTAAATTA 4800
 AGTTCTTTTT TAGACTTGAA CAATTTTAAA AAATTTGTTT TCGATAAGT CTTTTTATG 4860
 ATTTTAGTAC TTTAAATAAA GCGTCAAAA TAATGTTTTA TGAATTAATT TTTATCTTCA 4920
 AATATAACAG TTGTCCTTT ATCAATAAGT TGTGCAGCAT AAATTTGAC AGGCTTTCCC 4980
 AACTAAATC TTAATATGTC TAATCTAAA ATGTCTAATT CTAAAAGTTG GTTCATACTT 5040
 TCITTAATTA ATTGTTCTGT AGTAATAGCG TAAAATCGG GTAATAGTAA TTTGACGGGT 5100
 TTATTAAGAT TTGATTTAAA TACGAGTTCC AAAGTTTTG ACATACTGAT GTATCCTCCT 5160
 TAAATTAAG ATTCTGTTT AAGATCTCG ACTTTGTCAT ACTCTCGCC ACTGAACTT 5220
 CAATGATGGA ACGAAAAGAT TTGATTTGAT CATTAGAAAC AAGCGGATTA ATGTTAGAAA 5280
 AACGACGCTT ATGTTGACT ACTTTACCT CAGAATTATG TTTGATTTGA GTAAAGATAA 5340
 TCGTCACTTG ATTGACTTCA TTCATAATAA AACCTCCTT CACTATATAT ATCGAAATAG 5400
 ATTGAAAAA AAGGACACAT TTTTGAATAA ATATAGGCAA ATGCCTTTGA TGTGATACAA 5460
 ACGTCATTTA TCATTAATTA TGAACCTGT TTTAGAAGGT ATATGAGGTA AGTAGAATTG 5520
 TTAAGTTGTA AAAGAAAAA TTGGAACCTG ATATTTAAA TAACCAACTT AAAAGATTGA 5580
 TCAGTGTCTA AAATTACTAT TTATATATGA ATTAATAAT TAAGATCTCC CAATATGAGA 5640
 ATGAATTAGT TTAAGTTTAT CGATGATTGA AAAATTATAG CCTCATGGAT TCTATCTTAT 5700
 ATAAAATAA GTTCTATTCC CTTTGGATA TAAATAAGAA TAGTTACCTT TTTGTGATAT 5760
 GCCAATTCAG AAAAAAGCG ACAGTGCTTG AATCTATGTA TGCTCAATAA ACTCATTCAA 5820
 ATCAACTAGC AATATCAAT CATAAATCG GTTGACCAT AATAAGGATT AAAACCTGTT 5880
 AGTTTAACTA ATTTAAGAAA AACATTTGAT TATCTTCTT TTCAATCGG AATATTAATT 5940
 TCTATCATT CACAATATTT TGGATATCAG ATAACTTAAG AAATATTGAG ATTTATTGAA 6000
 ATACGATATG TTTCAATCG CCATACAATG ATTACACTA ATAAATGATT ACACCTAATA 6060
 TAAATGTAAG AAGAAAAGGA GGGTTAAAT GAGTTAGTA TATCTTATGG CGACTAATTT 6120
 ATTAGTCATG CTCATAGTTT TATCACTCT GAGTCATCGT CAACTAAGAA AGGTTGCGGG 6180
 CTATGTTGCA TTAATAGCTC CTATTGTGAC ATCTACATAT TTTATTATGA AAATACCAGA 6240
 TGTGATTGCA AATAAGTTTA TTGCTGTTG ATTACCATGG ATGCCTTCAA TTGATATTAA 6300
 TTTAGATTTA AGATTAGATG GTTTAAGTTT AATGTTGCGC TTAATTATTT CGCTAATAGG 6360
 TGTGGGTGTA TTTTTTATG CTACGCAATA TTTATCCAC AGTACGGACA ATCTTCCTAG 6420
 ATTTTTCATC TATTTACTAT TATTTATGTT CAGTATGATT GGCATTGTAA TAGCTAATAA 6480
 TACCATCTTA ATGTATGTAT TTTGGGAAC CACAAGTATT TCCTCATTCT TGCTTATATC 6540
 CTATTGGTAC AATAATGGTG AAAGTCAATT AGGCGCCATT CAATCTTTCA TGATTACAGT 6600
 GTTTGGTGGG CTAGCGTTAT TAACAGGATT TATCATTTTA TATATCATT CAGGAACAAA 6660
 CACAATTACT GATATCTTAA TCAACGCAAT GCAATTTTAC GACATCCTT ATTTATACCA 6720
 ATGATTTTGA TGCTATTATT AGGTGCTTTT ACCAAATCTG CACAATTTCC GTTTCATATT 6780

TGGTTACCAA AGGCCATGGC AGCACCTACA CCAGTAAGTG CTTATCTTCA TTCGGCAACA 6840
 ATGGTAAGG CTGGAATCTT TTTACTATTT AGATTACAC CTTTATTGGG ACTTAGTAAT 6900
 GTTTATATTT ATACAGTGAC ATTTGTTGGT CTAATAACTA TGTTATTGGG ATCTTTAACT 6960
 GCTTTACGAC AATACGACTT AAAAGGTATA CTCGCTTATT CTACAATAAG TCAATTAGGT 7020
 ATGATTATGA CAATGGTAGG TCTAGGTGGC GGTATGCTC AGCACACATC AGATGAATTG 7080
 TCTAAGTTTT ATATTTTAGT TTTATTTGCT GGCTTATTCC ATTTAATGAA TCATGCGGTT 7140
 TTTAAATGTG CATTATTTAT GGGCGTTGGT ATCATTGATC ACGAGTCCGG AACACGTGAT 7200
 ATTCGTTTGC TAAATGGTAT GCGTAAAGTC TCCCCTAAAA TGCATATTGT CATGTTGCTC 7260
 GCTGCATTAT CTATGCGAGG TGTTCCTTTT TTAAATGGCT TTTTAAGTAA GGAAATGTTT 7320
 TTAGATTCGT TAACTAAAGC AAACGAAGTT GATCAATATG GCTTCGTATT AACGTTTGTG 7380
 ATTATTTCAA TAGGTGTCAT CGGAGTATA TTGACTTTTA CTTATGCACT TTACATGATA 7440
 AAAGAAACAT TCTGGGGAAA TTACAATATA GAAAAATTTA AACGTAAACA AATACATGAA 7500
 CCATGGCTAT TTAGTTTACC AGCTGTGATT TTAATGTTAC TCATTCCAGT TATCTTCTTT 7560
 GTTCCAAACG TTTTGGCAA CTTTGTATT TTGCCCCGAA CCAGATCTGT ATCTGGGATA 7620
 GGGCGGAGGT TGATGCATT GTGCCACATA TTTCTCAGTG GCATGGTGTG AATCTCCATT 7680
 AATTTAAGA TAGTGTATAT ATTGGACTAT TTTAGCTCTA GTGTGATTGG AAAGAGGTTA 7740
 CGCATCAAT AATCAAAAGT GCTCGATTAC AGTGGCTATC GGAAATTAT AGAGAATTTG 7800
 AATTATACTC AGCCCGTGGT ATACGTGCAT TGATGAATAA TAAATTGAAT TATTACATCA 7860
 TGATTACATT ATTTATTTT GTAGCTATTG TAGTTATGGA TATTTGACTG TGGGTTTTCC 7920
 TCATGTACTC AGCTTCATAT TAGTTCCTTC GGACCGTTGG AAGTTATCTT ATCAGTTGTA 7980
 ACATTGATTA TCGGCATTTC ATTAATCTTT ATTCGTCAAC GACTAACGAT GGTGGTATTG 8040
 AATGGAATGA TTGGATTGCG AGTTACATTA TATTTTATTG CAATGAAAGC TCCAGATTTA 8100
 GCTTTAACAC AGTTAGTTGT TGAACTATT ACGACAATCT TATTATTGT TAGTTTTTCG 8160
 AGACTACCTA ACATCCCTCG AGTTAAGGCA AATTTAAAAA AAGAGACCTT CAAAATCATT 8220
 GTGTCACTTG TTATGGCATT GACGGTGGTA TCCTTATTT TTGTTGCTCA ACAAGCAGAT 8280
 GGTATGCCCTT CAATTGCTAA ATTTTATGAA GATGCATATG AACTTACAGG TGGAAAAAAT 8340
 ATTTGCAATG CTATACTAGG TGACTTCAGA GCTTTAGATA CTATGTTTGA AGGACTAGTG 8400
 TTAATCATAG CTGGATTAGG TATTATACG TTACTTAATT ACAAAGATAG GAGGGGGCAA 8460
 GATGAAAGAG AATGATGTAG TACTTAAATC AGTTACAAAA ATTGTAGTGT TTATTTTGT 8520
 AACATTTGGA TTTTATGTAT TTTTGTCTGG CCATAATAAT CCAGGTGGTG GCTTTATTGG 8580
 TGGCTTGATT TTTAGCTCGG CATTATCTT AATGTTTCTT GCCTTTGATG TAAATGAAGT 8640
 GTTGAAAAAA GCTT 8654

配列番号: 7

配列の長さ: 5024

配列の型: 核酸

鎖の数: 二本鎖

トポロジー: 直鎖状

配列の種類: Genomic DNA

起源

生物名: スタフィロカス エピデルミディス (Staphylococcus epidermidis)

株名: 臨床分離株 SE-32

配列

AAGCTTTTTG ATTTTAAAG AAAAAATTAA ACAAGGGGGC ATTGCTTATG GTCAATAGAA 60
 GAAAGATATC AATTATTGGC GCGGGACATA CAGGTGGGAC TCTAGCATT CATTCTGCAC 120
 AAAAGGAATT AGGAGATATT GTGTTGATTG AACGCCAGCA ATCAGAGGGT ATGGCTAAAG 180
 GAAAGGCGTT AGATATTTTA GAAAGCGGAC CCATTTGGGG GTTTGACACA TCTGTACATG 240
 GTTCAGTAAA TATAGAAGAT ATTAAGATT CAGACATAGT GGTGATGACT GCAGGTATAC 300
 CTAGGAAATC AGGAATGACA AGGAGAAGAA TTAGTTCAAA CTAATGAACA AATAGTACGA 360
 GAAACTGCAT TACAAATTGC AACGTATGCA CCTCATTCAA TAATTATTGT ATTGACTAAT 420
 CCGTTGATG TTATGACATA TACTGCATTT AAAGCATCAG GTTTTCCTAA AGAACGTATT 480
 ATTTGGTCAAT CTGGAATTTT AGACGCTGCA AGATATCGAA CTTTATTGTC TCAAGAACTT 540
 AACGTGCTCG TCAAAGATGT AAATGGGTTT GTTTAGGTG GACATGGTGA TACGATGTTA 600
 CCTTTGATTA ATAACACACA CATTAAATGGG ATTCAGTTA AGCATCTTAT TTCTGAAGAA 660
 AAGATTGATC AAATTGTTGA ACGTACACGT AAGGGTGGTG CAGAAATTGT TGCATTACTA 720

GGTCAAGGCT	CAGCATATTA	TGCACCAGCA	ACTGCTATAT	ATGAACTAT	AGATGCAATT	780
TTTAATGATC	GGAAACGGTT	ATTACCAAGT	ATTGCTTATC	TAGAGGGAGA	ATACGGTTGT	840
TCAGATATTT	GTTTCGGAGT	TCCTACTATA	ATAGGATATC	AAGGAATAGA	AAAGATTATA	900
GAGGTAGATA	TGAATAATGA	TGAGTATCAA	CACTACAAC	ACTCTGCGCA	AGATGTGAGT	960
GAAGTCAAAA	ACTCACTAAA	ATTCAAATAA	ATAATTATGA	AGTTCACAT	CTTAAATTGT	1020
TAGATTTTTG	TGAAAATTGT	GTAAAGGGTA	TTTTTCGTT	GATTTATAAA	AGCGCTTTCT	1080
TGATATAATG	AACATATATT	CATAGAATAA	GGAGACGATT	AAAATGGCTA	AAGGGGACCA	1140
ATATCAAGCT	CATACTGAAA	AATATCATGA	GTAAAAAGTC	TAAAAAAGT	TATAAACCTG	1200
TGTGGATTAT	CATTAGTTTT	ATTATTTTAA	TTACAATCTT	GTTATTACCC	ACACCAGCAG	1260
GATTACCTGT	AATGGCTAAA	GCAGCACTAG	CTATTTTAGC	TTTCGCTGTA	GTTATGTGGG	1320
TTACAGAAGC	AGTTACTTAT	CCAGTTTCTG	CAACATTAAT	TTTAGGATTA	ATGATACTTT	1380
TACTAGGTTT	AAGTCCAGTT	CAAGATTTAT	CCGAAAAACT	TGGAAACCTA	AAAGTGGCGA	1440
CATAATACTA	AAAGGTAGCG	ATATTTTAGG	AACGAATAAC	GCGCTTAGTC	ACGCTTTTAG	1500
TGGTTTTTCA	ACCTCAGCGG	TAGCACTTGT	AGCTGCAGCA	TTATTTTATG	CAGTAGCTAT	1560
GCAGGAAACC	AATTTACATA	AACGACTTGC	ATTATTTGTG	CTATCAATTG	TTGGAATAAA	1620
AACTAGAAAT	ATAGTCATTG	GTGCTATTTT	AGTATCTAIT	GTTCTAGCAT	TCTTTGTACC	1680
ATCAGCTACA	GCAGTGCTG	GTGCAGTTGT	CCCAATATTA	CTGGGAATGA	TTGCTGCATT	1740
TAATGTGAGT	AAGGATAGTA	GACTTGCTTC	ATTATTAATT	ATTACTGCTG	TACAAGCAGT	1800
TTCGATATGG	AATATAGGTA	TAAAAACGG	CTGCAGCACA	AAATATTGTA	GCCATCAATT	1860
TTATTAACCA	AAATTTAGGA	CATGATGTAT	CATGGGGAGA	GTGGTTTTTA	TATCTGCGCC	1920
GTGGTCAATC	ATTATGTCTA	TAGCTCTTTA	TTTTATAATG	ATTAAGTTTA	TGCCACCTGA	1980
ACATGATGCA	ATTGAAGGTG	GAAAAGAGTT	AATTAATAAG	GAACTTAATA	AATTAGGACC	2040
AGTCAGTCAT	AGAGAATGGC	GACTAATTGT	GATTTCACTG	CTTTTATATT	CTCTGGTCGA	2100
CTGAGAAAGT	ATTGCATCCG	ATTGATTCAG	CTTCGATTAC	ACTAGTTGCT	CTAGGTATTA	2160
TGCTAATGCC	AAAGATTGGT	GTTATTACTT	GGAAAGGTGT	TGAAAAGAAG	ATTCTTGCGG	2220
GGACGATTAT	AGTATTTGGT	GTAGGAATCT	CACTTGGTAA	TGTATTACTT	AAAACAGGAG	2280
CCGCTCATGG	TTAGTGATCA	ACATTGTGTT	GATGGGTCTT	AAACATTTAC	CGATCATAGC	2340
AACTATTGCG	TTAATTACCT	TATTTAATAT	ATTAATACAT	TTAGGTTTTG	CAAGTGCAAC	2400
GAGCTTAGCC	TCTGCGTTAA	TACCTGTGTT	TATTTCTTTG	ACTTCAACGC	TAAATTAGG	2460
TGATCATGCT	ATTGGTTTTG	TATTAATACA	ACAAATTGTG	ATTAGTTTTG	GTTTCCTACT	2520
ACCTGTCAGT	GCACCACAAA	ATATGCTTGC	ATATGGTACT	GGGACTTTTA	CCGTAAGGA	2580
TTTTTTAAAG	ACAGGTATAC	CTTTAACGAT	AGTAGGTTAT	ATTTTAGTTA	TCGTATTTAG	2640
TTTAACGTAT	TGGAAATGGC	TTGGTTTAGT	GTAAGTAAAA	GATTTAGGTA	TTAAATGAT	2700
AATTATAAAT	GTCTCGTAAA	GTTTAATATT	TAACTTTAC	GACACATTTT	TTATAAACTC	2760
GTGGCAAGTT	AATCTTAATA	GTTGAAATGT	ATCGTATAAA	AAATATATGA	ATGTAATATG	2820
AATTTAGTAT	TAGAGAATAA	CAAAAAATTG	ATGTTAGGTG	GTAAAATCTA	ATGGCTATAG	2880
GTGTCATATT	AAATAGAGTT	TTAGGCTAA	ATAATAATCC	ATTATTTGAT	TATATATATA	2940
GTAATAAAGA	ATCTATAAAT	CATTGTTATT	TTATTATTCC	AACTGAAGAG	TTTGAAGAAG	3000
AAGCAAAAAA	GAAAGCACAA	TACTATTATG	GGTCCATACA	GAAGTTTATG	TATGAACTAC	3060
AACGATATGA	TATAGAACCC	TTTTTGATGT	CTTATGATAA	ATTAATAGAC	TTTTGTAAAA	3120
AACAAGCTAT	AGACAAAGTT	GTTGTTGCAG	GTGATATTAT	GAGTTATCAT	CACGAAGAAT	3180
ATGACATTTT	ACATCAAAGG	AAACGATTTA	AACAAGCTAA	TATTCAGTA	ATATCATTA	3240
GAGCAATCA	TTATTTTAAC	CCCCGCAAAA	CACATAATAA	ACAAGGGGAA	CCATATAAAG	3300
TATTTACCAG	TTTTTATAGA	AAATGGCGTC	CTTACTTAAT	GATTAGAGAT	GAATATGACT	3360
ATCATTTAGA	AGATATTTCA	AAGGTTGTAG	TGAAATCTCA	ACATAAAATT	AAAGAAGATT	3420
ATCATTATA	TGGTATAAGT	GAACGTGATG	TTCAAAATCG	TTGGTCTGAA	TTTTTATCTC	3480
AAGATATCGA	AAATTATAAA	GAAAACAGGG	AATACTTGCC	TGAAGTATTA	ACAAGCCAAC	3540
TAAGTATTTA	CTTAGCTTAT	GGAATGATAG	ATATTATACA	ATGTTTTCAA	CGATTTACTT	3600
CAAAATTATG	ATAAAATGA	ACAAAATTAC	GAAACTTTTA	TACGTGAATT	GATTTTATGA	3660
GAGTTTTATT	ATGTATTAAT	GACCAATTAT	CCCGAAACAG	CTCATGTTGC	TTTTAAAGAA	3720

AAATACCAAC AATTGAAATG GTCTTATAAT GAAGAGAATT TTAAACTGTG GAAAGATGGG 3780
 AATACTGGTT TTCCAATTAT TGATGCAGCA ATGGAGGAAC TAAAAACAAC TGGATTTATG 3840
 CATAATCGCA TGAGAATGGT AGTTTCTCAA TTTTAACTA AAGATTTGTT TATTGACTGG 3900
 ATTTGGGGTG AGTCATTTTT CAAACAAAAA TTAATAGATT ATGATGCAGC TTCAAATGTT 3960
 CACGGATGGC AGTGGTCAGC TTCTACTGGA ACAGATGCTG TACCATACTT TAGAATGTTT 4020
 AATCCTATAA GACAAAGCGA GCGTTTGTAT AATAATGCAC GATATATAAA AACTTACATT 4080
 CCAAGATTAA ATCAGGTAGA TGCTAAGTAT TTACACGATA CTCATAAATT CGAGCAACAA 4140
 ATAAAGGGGC AAGGTGTTGA AATAGGTAAA GACTATCCTA AACAAATGAT TGATCACAAA 4200
 GAAAGTAGAC AACGTGTAAT GTCAGAATTC AAAGCTATAG ATTAAATAAA AAAGATCTGA 4260
 ACAACATGAT ATAGGTGTTT AGATCTTTAT CTAGTTACAT AAAAAAGCAA ACATGAATTA 4320
 AAATATATTC TAACAAAGTT AAAATATACA TATATTTAAG ATTTAATTTA GTTTTCAAAG 4380
 GTACTTCCCA ATTTGTATAA CGGGGCTCAT AATAAAATAA TTGCATCAAA TATAATCCTA 4440
 TCCCTAACGG TAAACACATT AATAAAATAG CTTTAGTATA ACTCCATCCT ATTTGATGCC 4500
 ATAAATGACC TATCATAAGT TGAATAATGA TGAGACATAC CATTAAAATT ACTTCAATTA 4560
 TCATTGGTAT AATCTACCCC CTTTAATAAA CAATATGACT GTTGCTTGTA TGAGCACCAT 4620
 TAAAACGACA AATAGTAACG CTTTAACATC TATGATTAAA AAAACCTCTT TCACAATTTT 4680
 TAAAGGTGCA TTTAATAAAT AGACAGTATG TAATCTTAAG AATCGACCGA TGTAAATACC 4740
 TAATCCATTT AAGAACATTA ATATAACTAT CAATAGTCGA TTAAACCATA CATAGACGT 4800
 AAAATGTGCA ATTTCTAAAA ATATAAGAAT TGTGAGGTAT ATTGCTAAGA GTACGCCAAG 4860
 TATTAAATAG GTGAAATAAA TCCATTCTGT GATGTTAAT CCAGCTAAAA AGTTAAATTG 4920
 AAATTGTTT AAGTGTATGA GATCGGTAAT CATATAAAAT GTGTTGGAA CTAATAATAG 4980
 AAATATGAGT CCGAAAACAA TAAATAAGGG CCATTCAAAA GCTT 5024

配列番号：8

配列の長さ：3287

配列の型：核酸

鎖の数：二本鎖

トポロジー：直鎖状

配列の種類：Genomic DNA

起源

生物名：*Staphylococcus epidermidis*

株名：臨床分離株 SE-37

配列

AAGCTTGCCT ATTGATTTTA AAAAATTAAT GATTATAGGT TCACTCATAT CTGTTGCAAC 60
 TGCATCAGTG CCTATGTTT TTGGGAAGCC ATTTTATAT CAAACTGAAG CAAATGTAAC 120
 ATTTCCATTA CTAGGACATG TTCTGTTAC TACTGTGACT TTATTTGAGC TTGGCATCTT 180
 ATTAACAGTA GTAGGTGTGA TTGTTACAGT TATGCTATCT ATAAGTGGGG GTAGATCATG 240
 AATTTAATAT TACTCCTTGT GATAGGATTT TTAGTGTTA TTGGAACCTA TATGATTTTA 300
 TCTATTAATT TAATTGATAT TGTATTGGT ATTTCTATTT ATACACACGC CGGTAATTTA 360
 ATTATTATGA GTATGGGGAA ATATGGACCT CATATGCTG AACCGCTAAT TCAAGGTCAT 420
 GCTCAAACT TTTGTTGATC CTTTATTACA AGCTATCGTT TTAACAGCTA TTGTGATTGG 480
 ATTTGGTATG ACTGCGTTT TATTGGTGT AATATATAGA ACTTACAGAG TAACTAAAGA 540
 GGATGAAATA AGTGCAATGA AAGGTGATGA AGATGATGAG TAATTTAATA ATATTGCCTA 600
 TGTTGTTGCC TTTTGTATGT GCTTTAATT TAGTCTTAC TAAAAATAAA AATCGTATTT 660
 CGAAAATCCT ATCCATTACA ACTATGATTG TTAATACAAT GATTTCAATT GCTTTACTTA 720
 TTTATGTCGT TAATCATAAA CCGATAACAC TTGATTTTGG GGGGGATGGA AAGCACCTTT 780
 CGGCATTCAA TTTCTAGGTG ATTCAGTATG TCTGCTTATG GTGTCAGTAT CATCTTTTGT 840
 TGTTACGCTA ATAATGGCAT ACGGCTTTGG TAGAGGGGAG AAGCGAGTCA ATCGATTAC 900
 CTCCTACATT ATCTTTATTA ACAGTAGGTG TTATTGGTTC GTTTTAACT TCTGATTTAT 960
 TTAACCTATA CGTGATGTTT GAAATTATGC TTCTTGCTTC GTTTGTAATT GTTACATTAG 1020
 GACAATCTGT TGAACAATTA CGTGCAGCGA TAGTATATGT TGTTCTGAAT ATTTTAGGTT 1080
 CGTGGTTGCT TTTATTAGGA ATTGGCATGT TATATAAGAC AGTCGGAACA CTTAATTTCT 1140
 CACATTTAGC GATGCGATTG AATCATATGG AAAATAACCA AACAATAACG ATGATATCTT 1200
 TAGTATTTCT AGTTGCTTTT AGTTCAAAGG CAGCACTAGT GATTTTCATG TGGTTACCTA 1260
 AAGCATATGC AGTGCTTAAT ACGGAACCTG CCGGTTATT TGCAGCATTG ATGACAAAA 1320

TTGGAGCTTA TRCGCTTATT CGTTTTTTTA CTTTACTATT CGACCATCAT CCAAGCGTCA 1380
 CGCATACATT GCTCGTGTTC ATGGCTTGTA TCACAATGAT TATCGGTGCA TTTGGTGTCA 1440
 TCGCTTACAA AGATATTAAG AAAATTGCGG CTTATCAAGT TATTTTGTCT ATTGGATTCA 1500
 TTATTTTAGG TTTAGGTCT CATACTATAT CAGGTGTAAA TGGTGCTATC TTCTATTAG 1560
 CGAATGATAT TATCGTTAAG ACATTATTGT TTTTGTAAAT TGGTAGTCTT GTTTATATGT 1620
 CAGGCTATCG AAATTATCAG TATTTAAGTG GACTGGCAAA AGAGAACCAT TCTTTGGTGT 1680
 TGCATTGTG GTGGTAATTT TTGCTATAGG TGGCGTACCT CCTTTTAGTG GCTTCCGGG 1740
 TAAAGTCTTA ATATTCCAAG GGGCTATTAC AAATGGTAAT TATATTGGTT TAGCACTTAT 1800
 GATTGTGACA AGTTTAATTG CTATGTATAG TCTTTTAGA GTGATGTTA TAATGTATTT 1860
 TGGTGATGCT GACGGAGAAC AAGTACAAT TAGACCTA CCTATTATC GTAAAGGTTT 1920
 ACTTAGTGT TTAGTTGTAG TGGTATTAGC GATGGGTATT GCAGCCCCTG TTGTTCTGAA 1980
 AGTAACAGAG GATGCAACAA ATCTAATAT GAAAGAAGAT GTCTTTCAA AGAATGTAAA 2040
 TACACATTG AAGGAGGTTA ATCATAAGTG AAGCAAGTTG TATTAATAT TGTATCGCG 2100
 TTCCTTTGGG TACCCTTCA AGATGAAGAT GAATTTAAAT TTACAACCTT CTTTGCTGGA 2160
 TTTTAAATG GTTTAATTGT GATTATATT CTGCATCGCT TTTTGGTGA AGAATTTAT 2220
 TTGAAAAAGA TATGGGTGGC TATTAATTT TTAGCTGTAT ACCTATACCA GCTTATTACT 2280
 TCTAGTATA GTACCATAAA TTACATCTTA TTTAAGACGA ATGAAGTTAA TCCAGGTTA 2340
 CTCACATATG AAACCTCATT AAAAGTAAT TGGGCTATTA CTTTTTAAAC GATTTTAAT 2400
 ATTATTACTC CAGGATCGAC AGTTATTGGA ATTTCTAAA ATACTAATA ATTTTTTATT 2460
 CACAGATTG ATGTGTCAGA AAAAGATAA GAAATCTTC TAAAAAGTAT TAAGCAGTAT 2520
 GAGGATTAA TTTTGGAGGT GACACGATGA TTGAAATGTT CACTCAAATA TTTATTATA 2580
 GTGCATTAGT GATTTTTGGT ATGGCACTAC TTGTTGTCT AGTCAGATTA ATTAAGGTC 2640
 CCACTACTGC TGATAGAGTT GTATCATTG ATGCCTGAG TGCTGTGTT ATGCTATTG 2700
 TTGGTGTGAT GAGCGTTATT TTTAACTCAG TGTCTTAATG TTAATGCAA TTATTCGTT 2760
 TGTCACTGCT GTCTCAATTT CAAGATTCT CATCGGGAAGGA CGTGTCTCA ATGGAAATCA 2820
 TAAAAGACAT CGTTAGTCTT ATTGCTTGA TACTTATTT CTTAGGAAGT ATTATTGCAT 2880
 TAATTAGTGC AATAGGGATT GTAAAATTC AAGATGCTT TCTAAGAAGT CACGCCTCAA 2940
 CGAAAAGTTC TACATTGTCA GTATTACTAA CTGTAGTTG TGTACTGATC TATTTATTG 3000
 TGAATTCAGG TTTTTCAGT GTCAGATTAT TATTACTAT AGTTTTATC AATCTTACAT 3060
 CTCGGTTGG AATGCATTG ATAAGTAGAG CGGCCTACG TAATGGTGA TATATGTACA 3120
 GGAAAGACGA TGCATCTAGA CAATCTACTA TCTTATTAAG CCAAAAAGAG TTTAATACGC 3180
 CAGAAGAATT AAAAAACGT GCAAACTAC GAGAAGAAAG ACGAGAAAAA TTATACTATA 3240
 AAGAAAAAGA ATATATTAAT AAAATGGACG ATTGATTGTT TAAGCTT 3287

配列番号: 9

配列の長さ: 2291

配列の型: 核酸

鎖の数: 二本鎖

トポロジー: 直鎖状

配列の種類: Genomic DNA

起源

生物名: エンテロコッカス フェカリス (Enterococcus faecalis)

株名: 臨床分離株 S2-1

配列

AAGCTTTAGA TAATGATAAA CGCGTGTATG TGA
 ATGTCCA GCCGATTCAA TCGCCTACTG 60
 GAGAAACAGT GATTGGTGTC CTTTATGTGA AAAGTAATTT AGAAAATAA TACCAAGAAA 120
 TTAATAACAC AGCAAGTATC TTTTCACTG CTTCTATTAT TGCCGAGCA ATCTCGATTA 180
 TTGTGACCCT ACTGATTGCA CGATCAATCA CGAAGCCGAT TGGTGAAATG CGCGAGCAAG 240
 CCATTGCAAT CGCTCGTGGT GATTACGCTG GAAAAGTAGA AGTCCATGGA AAAGATGAAT 300
 TAGGCCAATT AGCAGAAACA TTTAATCAAT TATCAGAACG GATTGAAGAA GCACAAGAAA 360
 CAATGGAAGC AGAAGAATCG TTTAGATAGT GTCTTAACGC ATATGACAGA TGGTGTCAAT 420
 GCGACGGATC GCCGCGGAAA GGTGATTACG ATTAATGAGA TGGCCCTTTC ATTATTAAT 480
 GTAAAAATG AAAATGTGAT TGGGACCTCG TTATTAGAGT TGTAGATAT TGAAGAAGAT 540
 TACACATTGC GGAAGCTGTT AGAAGAGCCA GATGAAGTGC TGATTGATCG CTCAACGCTC 600

GATCGTGAAG AAGACCAAT GATTATCCGG GTAGACTTTA CGATGATTCG TCGGGAATCA 660
 GGATTTATTA CTGGCTTAGT TTGCGTACTT CATGACGTCA CAGAACAGGA AAAAAACGAA 720
 CGGGAAAGAC GGGAATTTGT TTCCAATGTT TCTCATGAGT TCGGACGCCT TTGACAAGTA 780
 TCGGTAGTTA TATAGAGGCT TTGAGTGAAG GAGCTTGGGA AAACCTGAG ATTGCGCCGA 840
 ATTTCTTAAA AGTCACGTTA GAAGAAACCG ACCGGATGAT TCGTATGATT AATGATTTGT 900
 TAAATTTATC TCGGATGGAC TCTGGGAATA CACATCTTCA ATTAGAGTAT GTGAATTTTA 960
 ACGAATTGAT TAATTTTGTC TTGGATCGCT TTGATATGAT GATTGAAAAA GAGCAAAAAA 1020
 ATTACAAAT TCGCCGTGAA TTTACTAAAC GCGATTTATG GGTAGAGTTA GATACAGACA 1080
 AAGTAATTC AAGTTTTGAC AACATTTTGA ACAATGCGAT TAAGTATTCG CCAGATGGCG 1140
 GCGTCATTAC CTGCCGACTA GTTGAACAC ATAATAATGT CGTCTTGTAGT ATCTCGGACC 1200
 AAGGTTTGGG CATCCCTAAA AAAGATCTCG GGAAAGTCTT CGAGCGTTT TATCGTGTGG 1260
 ATAAAGCAGC TCGCGGAGCA CAAGGTGGGA CTGGTTTAGG TTTAGCAATT TCTAAAGAAG 1320
 TAATTCGGGC CCATAACGGG AGTATTTGGG TGGAAAGTAC AGAAGGTGAA GGATCAACTT 1380
 TCTATATTC ACTACCATAT GAACCTTATG AAGAGGATTG GTGGGAATGA TGAATAAATC 1440
 AGAATGGATT ACAAGAATTG GCTTGATTTT GATGGTCATT TTAAGTATAT ATTTTTCAGT 1500
 CAATATCTGG CTGAATTCCT CCAAAAAAAT ACCAGAAATG AAGTCGGGAA GCCAAGTCAC 1560
 AACAGCTGTC AATGAAAAAG CCATTGGCGA TGTCTATTTA CCTTTGCAAT TGATTGCAAT 1620
 AGCCGATGGA AAAGCGATGC AAAGTAATCG TGAAACATTA ATTAGTAATG TTCAAAATGA 1680
 TATTAATAATG GCTACGTTTG GTAAATTGAC ACAAGTTGTG ACAAAAAATG CAGAGCAACT 1740
 TAAGCGCTAC AACCAATGG AACCAAGCAT TGAACCTCTT TATCAAGGTC CCTTTTAAAT 1800
 CTCGGACTAT GCTTCGATT ATAATCTATC CATTAATTTT ACTAACCTTA ATGAGTTGAC 1860
 GGACCAGTAT TTTACGAAAA TTCAATTGGA TTTTAACGAA AATAAGATAC GTTTTTTAGA 1920
 TTATGATCAA TCCAACGCT ATGAAGCGCC CATGACTGTT AATAAGGCGC GCTTAATGGG 1980
 AATTATCAAT AAAGAGGGAT TGCAATATCA AGACGTTTCC GAAATACGC TAACCAACAA 2040
 AGGACAATGT TATTTAACCA ATGATATGAA GTTGAAAAAG TACAGTTATA TCTTANTTCG 2100
 CAACCAGTTA CTCGTTTAG GAATGCTTTT TTCAATGAAA CGGAAGATAT CCAAAACCAAT 2160
 GAAGACAGTC AAGACTTAAC CTATACGAGT AAAGAAGAAC GATTGTTTGC AGAAGAAAAA 2220
 CTGGGGAAAA TCGATTTTAA AGGGACCTTG CCAGAAGAGA ATAAACGGGA CTCAATCTAT 2280
 AATCAAAGCT T 2291

配列番号: 10

配列の長さ: 3719

配列の型: 核酸

鎖の数: 二本鎖

トポロジー: 直鎖状

配列の種類: Genomic DNA

起源

生物名: エンテロコッカス フェカリス (Enterococcus faecalis)

株名: 臨床分離株 S2-3

配列

AAGCTTCATT AGAGCGTCAA CTGTTTTTGG TGTGGGTTT ACAATGTCAA TTAGACGTTT 60
 GTGAGTACGC ATTTGCAATT GTTCGCGAGA ATCTTTGTAT TTATGAGTCG CACGAATAAC 120
 TGTGTAAAGT GAGCGTTCTG TTGGTAATGG AATCGGACCT GATACGTGAG CTCCAGTTCT 180
 TTTTGCTGTT TCCACAATTT TATCGCTGA TTGATCTAAA ATACGGTGTT CATACGCTTT 240
 TAAACGGATA CGAATTTTTT GTTTTGCCAT CTGTGTCCT CCTTCGCTTA TTTTAAAGT 300
 AGACATAGCT CCACGAAAAT TTATCCGGCA TGCTCGTTCA TGGCAAAGCG TCCGAGCGTG 360
 TCGCAACCTC TCGCTTACA GCGGCAAAAT CAAATCGTTG ATCTACCAAT GCTTTTACA 420
 CTCCTGTAAG CAGCACCTTT TTGATTATAC TATGAAAGGA TAGTGTTAGC AAGGATTTTC 480
 TCGGTTTTTT TAAAGAATTT TTTTCTGTG TTGAAAAGCA TTTGTTTGT TTTTCAATTC 540
 TTTTCATTCT ATTTTATAA AAAAGAATTT TGAGATTCCT TTTTACCAG AATCTCAAAT 600
 TCTTCTTTT TTATCTATT AACCAATCCG GCGCATTGGA ATATCATTGT TATCTGGATG 660
 AACCAATAAA TATTGAATAA CATCAATATT GCTTGCTTGG AATGAGGCTG CACATGCTTG 720
 CAAATATAAG TCCACATTC GATAGAAGCG CTCGCCTTTT TCGTCAACAA TTTCTGTTTC 780
 TATATTATGG AAGTTTTTTG TCCAATGTTT CAACGTCAAT TGATAATCTC TCGCGAAACT 840
 TTTCAAGTCA ATCACTTGCA AGTCGTTTTT TGTATATGG CCGACTAGCT CAGTGACACC 900

```

AGGAATATAG CCACCTGGGA AAATATAACG ATTAATCCAA GCATTTTATG CCCACCTTG 960
TTGGCGACTG ATCCCATGAA TCAACGCGT ACCTTTAGGC GCTAAATTC GCTGAACGAC 1020
ATCAAAATAT TCATGTAGAT TTTCGACAC GACATGTTCA AACATCCAA CACTCGTAAT 1080
ATGGTCAAAA GACTCTCCTT TTAATCAGC ATAATCCATC AATTGACAG TCATTGATC 1140
TTGTAGACCT TCTTTTCTA TAATATGGCG AATATGATGA AATTGCTCTT CACTTAATGT 1200
AATCCCAGTT GCTTTGGCTC CATATTCTTT CACCGCAGTT AAAATTAACG TGCCCCAGCC 1260
GCAGCCAATA TCCAGTAAAG TGTCGCCCTC TTGATAAAC AATTATCTA AAATATGATG 1320
AACTTTATTC ACTTGGCTT GTTCTAATGT ATCTTCAGGC GTTTTAAAT AAGCACATGA 1380
ATACGTCATT GTTGGTCAA GCCATTTTT GTAAAAATCA TTCTTAGAT CGTAATGGCT 1440
GTGAATATCC TCTTGGGAAC GTTTTTTGA ATGACTTCT TTAGGAAGCC ATTTAATAAA 1500
TTTAGCATTG TGAAAAAGC TATCCTTTG GTTATACACA TCATAATCA GCGCTTGGAT 1560
ATCGCCTTCG ATTTCAATTT TGGATCCAT GTAGGCTTCC CCTAAAGTTA ACGAAGCGTT 1620
ATTGAGTAAA TCCTTACAG GAATTTTTT ATTGAATACA ATTTTAAAA CCGGATCCCC 1680
CGACCCCTGC CCATACTCTT TGACGGTACC ATCCAGTAT GTGACTTGTG TCTTTTTGA 1740
AAAAGACCAT TTAACAGTT GACTGTAGT TTCTTTTCT AACATTGCAT TCCCTCCATT 1800
AAATACCATT TGAAGCCAAA AAAAAAGAA GTCGCTTCC GGTAGTTCGT CAAACAAAC 1860
ACCACAGTCC GTTCTAACT GAAGCACAGA AAAGTTATCA CCCCTTCTAT GTTCGCTTC 1920
TTTTTGGCAA TTACAGTCT ATTCTACTCC TCTTTAAAA ATTTGAACAT TCTTTAACG 1980
TAATACCTAC TATTGTTATT CTTTATCACA AAAAACTAG AGCCAGTCTT TGACAGACTC 2040
CTCTAGTTCT AAATATTATG CTTTCTTACG CATCCGTTGT TCCGATGAG TGAAGCGCC 2100
ATGCCACACG TGCCCCACAT AAGGATTAAC TTGAATACCG TGTTAATCG CCGCTGCTAC 2160
AAATTTTTCG CTAAGTTAC TGCTTCTAAC ACCGAATAAC CTTTCGCCAA GCCAGCTGTG 2220
ATTGCGCTG AAAAAGTACA ACCTGCACCA TGATTATAAT CAGTTGGATA TAATTCATT 2280
TCCAAAAGAT GCGCGGTGTG ACCATCGTAA AATAAGTCCA GTGCTTTTC ACCAGCTAAG 2340
CGATGTCCCC CTTAACAC GACATGCTT GCTCCATTT GTACAATCG TTTTGGCGCT 2400
TCTTCCATCT CCGCCACGGA AGAAATTCG CCTAAACAG ATAAGATGCC CGCTTCAAT 2460
AAATTAGCGG TGGCACTAA TGCTAATGGC AGTAAATCGT TTTTAGGCCT TCCACACTT 2520
TGGGTGCGAG AATTTGTGCC GTTCCCTTAC AAGCAATGAC TGGGTCAATC ACGACTTTT 2580
GAATTTTTC TTGTTAATG TACTACTAG CCATTTAAT ATTTGTTC TTACCCATC 2640
ATCCCTGTT TTCAAAGCG CTACTGGACC GCCTGCAAAA ACCGAAATCA ATTGTTTTT 2700
TAAGAGCGTT TCTGGCAATT CAGTTACTTC ATGTGACCAA CCTGTCGTAG GATCCATCG 2760
CACAATCGAG GTTAACTTG AAAATCCAAA AACTCCATAC TCTTCAAATG TTTTAAATC 2820
TGCTTGAATC CCTGCCCTC CAGTTGAATC GGAGCCTGCA ATGTCAATA CTTTTCCAT 2880
TAAATCACCT AACCTTTTC TCCAAGTATA CGGAAGAAAC AAGTCTGCTA AACAGCCAA 2940
TTGGCTTATT TTTAGCCAG CCAATTTCTA AACAAAAAA AGACCAGAGA ATAAATCTC 3000
TGGTCTTACG TCCGAATACC CCAGTTTTT ACGCTGGTTA AAGCTATAGT TAAAAAGTTA 3060
ATTATTTAAT GATTTAGTA ACAAGCCTG AACCTACAGT ACGTCGCCT TCACGAATAG 3120
AGAAACGAGT TCCGTCTCG ATAGGATTG GGTGAATTA TTCAACGTCC ATAGCAACGT 3180
TATCACCAGG CATTACCATT TCAGTACCTT CTGGCAATC TACAACACCA GTAACTCTG 3240
TTGTACGGAA GTAGAATTGA GGACGATAGT TAGTGAAGAA TGAGTGTGAC GTCCGCCCTC 3300
TTCTTTGAT AATACGTATA CTTAGCTTT GAATTTGTG TGTGGAGTGA TTGTAGCTGG 3360
TTTAGCTAAT ACTGTCCAC GTTCGATATC TTCACGTGCA ACACCAGTA ATAAAGCACC 3420
GATGTTGTCG CCTGCTCAG CGTAGTCTAA TAATTTACGG AACATTTCAA CACCTGTAAC 3480
AGTTGTTTA GATGTTTCGT CTTAATACC AACGATTTCA ACTTCGTAC CAACGCGAAC 3540
TTCACCACGT TCAACACGGC CTGTAGCAAC AGTACCAGT CCAGTGATTG AGAATACGTC 3600
TTCGACTGGC ATCATGAATG GTTTGTCAGT ATCAGTTCT GGAGTTGGGA TATATTCGTC 3660
AACTGCAGCC ATTAATCTA AGATTTTTT TTCATAAGAC TCGTCGCCTT CTAAGCTT 3719

```

配列番号: 11

配列の長さ: 3480

配列の型: 核酸

鎖の数: 二本鎖

トポロジー: 直鎖状

配列の種類: Genomic DNA

起源

株名：臨床分離株 S2-7

生物名：エンテロコッカス フェカリス (Enterococcus faecalis)

配列

AAGCTTCTAG CGTTTCGGAT TGGCGCCTAT GATGCACCAG GAGAGCGACG AATCAATACC	60
AAAAATATGC CTACAGCAGG AGGACTTGCA ATCTACATTG CTTTGTCTAG TTCATGTTTA	120
TTGATTTTTC GTTCGATTAT CCCACAAGAT TATATTGGC CGATTATTTT GGCTGGTGGA	180
ATGGTTGTTT TGACAGGCCT CATTGATGAT ATTAAGAGA TTAATCCAAAT GAAAAAACA	240
ATCGGTATTT TGTAGCAGC ATTAGTTATT TTATTTTGTT GCTGGAATTC GGATAGATTT	300
TGTGACGTTG CCAGTTGTTG GAATGATTGA TTTGCGCTGG TTAGTTTAC CACTAATCTT	360
ATTGTGGATT TTAGCGATTA CGAATGCAGT AAATTTAATT GATGGTTTGG ATGGTTTAGC	420
ATCAGGCGTA TCCATTATTG GATTAACCAC GATTGGTATT ACAGGGTATT TTTTCTTACA	480
TGCTAAAACG GTCTATATCC CAATTGTTAT TTTTATTTTA GTTGCAGCA TTGCGGGATT	540
TTTCCCATAC AATTTTATC CGGCTAAAT ATTTCTAGGA GATACGGGG CGTTATTCCT	600
CGGGTTTATG ATTGCAGTAA TGTCGTTACA GGGCTTGAAA AATGCTACGT TTATTACGGT	660
AATTACGCCA ATGGTGATTT TAGGTGTGCA ATTACGGATA CGGTTTATGC AATTATTCGA	720
CGGCTATTGA ACAAGAAGCC CATTTCCTCA GCAGATAAAA TGCATTTACA TCACCGCTTG	780
TTATCTTAG GTTTTACCCA TAAAGGGGCG GTCATGACTA TTTATGCATT AGCGTTAGTT	840
TTTTCTTTG TCTCTTATT GTTCAGCTAT TCAAGTACAG TAGCATCAAT TTTATTAATT	900
GTCTTTTGTT TAATTGGCTT AGAACTATTC ATTGAACATA TCGGTCTAGT TGGCGAAGGG	960
CATCAACCGT TGATGTATTT GTTACGGATT TTAGGGAATC GTGAATATCG TCAGGAGCAA	1020
ATGAAAAGC GACTTGCAA GCATTCTAAG AGAAAGTAAA GAAATCTTA GGTGCTTTG	1080
CGAGAGCTAA ACCTATGATA TAATTCCATT AAACCTAAAA AAGTATATGT GTGAAACATA	1140
TGCTTTTTT TTAAGACGAT GTTTCAGTAG TAAGGAGAAA TGAGCATGCA AGAATGGTA	1200
ACAATCTCGA TTGTCACTTA TAATAGTCGT TACATTTTTA ATGTACTAGA CCAATTAATA	1260
GCCGAACCTAG GACTGATAG TATCTATGAT ATTCATATCT ATGACAATCA TTCTGAAACA	1320
GCGTATCTTG AAAAATTAAC AACATATGAA CCATTTATTA CTATCCATCG CGCTGAAGAA	1380
AATCAAGGGT TTGGTCATGG TCATAATCAA GTGTTATTCA ATGCTTCGAC AAAGTATGCA	1440
ATTATTTTTA TCCGATGTG TTGGTTACTA AAGACGTGCT TGATCGTTAT TAGACGTATC	1500
AAATAGATAA GAACATTGCA GTGGTAGCC CTAAAGTTGT TAAATGAAGA TGGCAGCAGC	1560
CAATATTTAG TTCGTCAAAA ATTAGATGTC TTCGATTATA TGTTACGTTT TATTCCTTT	1620
CAATTTGTAA AGAAAATTTT TGATAAACGT TTGAGTATT ATGAATGTCG CGATTTGTGCG	1680
GATACAGAAA CAACGATAT TAAAATGGGC TCAGGCTGTT TTATGTTGAT TGATCGTGAA	1740
AAATTCGTTG AAATTGGTGG GTTCGATGAA CGTTTCTTCA TGACTTTGA AGACAACGAT	1800
TTATGTTTAC GCTTTGGCAA AGCAGGCTAT CGGATCTCT ATACGCCTTT TGAACGGTT	1860
GTTACATGT ATGAAAAGGG CGCCCATAAA AGTCGAAAAT TGTTTAAAA CTTTATGCAA	1920
TCAATGGGGA AATTTTAA CAAATGGGGC TGGAGGTTCT TTTAATGAGT CAAAGATTAG	1980
CGGTAGTCAT CGTCTTATAT CAAATGAAAA TGGCTGATAC GCCGAATTAT TTGTTATTAA	2040
AAGAAGTGGT AGACCACCCC CAATTGCACT TATTTATTTA TGACAACAGT CCACTTCCTC	2100
AAGAAGATGC ATTATTTTAA CAACCAAATG TTACTTATCG ACATAATCCT GATAATCCAG	2160
GACTAGCGAC CGCTTATAAT GAAGGATTTG CTTTATGTC AGCGAATCAA TGTGAATTAT	2220
TGTTGCTCCT TGACCAAGAC ACAGAAGTGC CAGCCTCTTA TTTTGATACG TTGATCATCA	2280
TGCCATTAGA TCCGACTGTG GCAGTCTATG TTCCAATTGT AGAAGCAAAT GGACAACAAA	2340
TTTCGCCAGT ATATAGTGAT CAATACGTTG GGCTTAAAG AGCAAAGCCA ACAGCAGGGA	2400
TAGCCAACCA ACCGTTGATG GCTATCAATT CTGGTACAGT TATTACGGCA GAAACGCTAC	2460
GCTGGTTGGA AGGATTTTGG GAAGAATTC CTTGGACTA TTTAGACCAT TGGTTCTTTT	2520
ATCAATTAATA TCAAGCCAAT AAAAAGATTG AAGCTTACC AATCCACCTA AAACAAGAAT	2580
TGTCGTGTTT AGATTATCGT ACAATGAGTC CTCACGTTA TCGCTCTATT ATTGAAGCAG	2640
AAACGTTATT TTATCGTCGA TATGATCAAG AAAAGTTTC CCATCATCGA CGCCATTTAT	2700
TTTTACGCAG TAGTAAGCAA TTTTAACTG TCAAAAATCG CCAAATTTGG CGGCAACAT	2760
TGGCAGAATT TCTCAAGTTA ATGAAAGGAT AATCTATGAT CTCAGTTTGT ATTGCGACAT	2820

ATAATGGAGA AAAATATCTC GCGGAACAAT TAGATAGTAT TCTTTTACAA GTCAGTGAAG 2880
 AAGATGAAC TATTATTTC GATGATGGT TACTGATCA TACGTTGGAA ATTTGAGGA 2940
 CGTATGCAGC GAATTATCCC CAAATTCAT TGTACAAAG TCCCAGGGCA AGGAGTGATT 3000
 GCTAATTTTG CATTTGCCT TAGCATACG AAAGGCGAAG TAATATTTT AGCAGATCAA 3060
 GATGATGTTT GGTGGCCAAA TAAAGTAACG ACGGTGACAG AATATTTTGA AGCGCACCT 3120
 GACATCCAAG TGGTTATTAG TGAATTGAAA ATTGTTGATG CGGATTACA AGTTACCAAT 3180
 CCTCTTATT TAAGTTTCGA AAAGTCAAAC CAGGTTTGT GCGAAATGCG ATAAAAAGTG 3240
 GCTATATTGG GGCAGGTATG GCCTTCGTC AAGAAATGAA AAACGTCATT TTACCCATT 3300
 CGCCAGAAGT TCCTATGCAT GATATGTGA TTGGCTTATT AGCTGCACGG AAGAAGCAAA 3360
 CGGGTCTCAT TAAAGAACCA TTAGTGCTT ACCGAAGACA TGGAGCGAAT GTCAGCCCCA 3420
 TTATTACCAA AACAAAGTTC CAACAAAAAT TAAATTGGCG TGTGAATTTA TTAAGGCTT 3480

配列番号: 12

配列の長さ: 2441

配列の型: 核酸

鎖の数: 二本鎖

トポロジー: 直鎖状

配列の種類: Genomic DNA

起源

生物名: エンテロコッカス フェカリス (Enterococcus faecalis)

株名: 臨床分離株 S2-27

配列

AAGCTTCTGC GCTAGGAACC AGCCCTTTAA TTACATCTCC CCATACTGGA TTTGACAATG 60
 CCACTTGATA AGCAAAAATC ACAAAAATAA CAACAATTAA AGCAACAACA ATAGCTTCAA 120
 TTTTCTAAA ACCAATTTT GTCAATAACA ACAAAGTAA AACATCAAAT ACCGTAATGA 180
 AGACAGCCAG ACCTAAAGGA ATATGAAATA ATAAATATAA GGCAATTGCG CCCCGATAA 240
 CTTAGCGAT ATCTGTAGCC ATAATTGCTA ACTCTGTTAA AATCCATAAT ACAATACCTA 300
 ACGTCTTACT AGTTCTAGCA CGAATCGCTT GTGCTAAATC CATCTGTGAA CAATGCCTAA 360
 TTTAGAGCC ATATATTGGA GCAACATTGC AATCAAATG GAAATTAAAA TAATCGACAT 420
 CAATAAATAT TGAATTTT GTCCCCAGT AATTGAAGTA GACCAGTTTC CTGGATCCAT 480
 ATACCCACT GCTACCAATG CTCCTGGACC TGAGTAAGCA AATAACGTTT TCCAAAAACT 540
 CATATTTTA GGCACGTCGA TGGTGCCATT AATTTCTCA AGCGAAGGAC CATTGTCATA 600
 TTCAATCAAA TGATGTCTT GCTTTGGTTC ATGTTCTCT GAATTTTCA ATTCAATTCC 660
 TTCTTCGTT TTGCAATAAT TTTAAAGGC CCTCCCGTT AGAAGTTAA CCTCTAGTAT 720
 ATTTTAGGTA CACCTAAAT ATACTGCTAA AAATAACAAA ATGCAAGACT TGAAAGAAAA 780
 TTTGACAGT GTAAAAATAG ATTGTCGTAA ATGTGCGATC TTAAGTTTG AAGAAATCAG 840
 GGTAGCTGGT AGTTGATTAT CTTAAGAAGT AGAAAAAAG GGACCTAAGT CATTCGGCT 900
 TAGGTCCTT ATTTATTTT TATTCGGTA TTCTATTAAG AATGGATGCT ACAATTTCTG 960
 TCGTGCAGC TGAATGATT CTAAATCTC GTAAACTTAA TCTGACGAAA ACCTTCAAGT 1020
 ACTTCGGGCA ACTTATTTT CCCCATTCA AAAGTCCAT CATTTCTTT CAATAATCTT 1080
 TGTAAATTT CTCTTTCTC GACCGCTAAC AAAAAATGAT AAACGTCAAT GCCTGCTCGT 1140
 CTCAGATATC CAATCAGCTC TTCTTCATAT TCATTTTAT AAAGGTCAT TGTAACAATA 1200
 ATCGGCGTC CAGACTCTT GGACATTCT TTAATAAAT GAGCATTCCA GCAACGCCAT 1260
 TCCTGATACT CCTGAAAATC ATTTCTTTC ATTTCTTCG GAACTAGCTC CATCAATGCA 1320
 CTACCAATAA TTTCTGGATC ATAAATGATT GCGTTGGGAA GTTTTGTG TAATCATGT 1380
 GCAATGGTCG TTTTCCGGA TCCAAACGCA CCGTTAACC AAATAATTAT CATAATTCC 1440
 TTTCTTCTG AACAAATTC TTTGTTGTT AATTAGGTG CTAGATTACT TTTAATTTT 1500
 TTAGCCATTC ACTTATAGTT ACTACTTACA TCTTAAACAG TAAACGAGAC AAATAAAAA 1560
 TACAACATCC TACGCTATTA ACCTCGGGT ATATAACATA CTCTCTGAT AATTTCTCCC 1620
 TAAAAAACA GAATGTGGG AATCTTTTGA AGAATAATTG AATAGAATAA CAACAAACAG 1680
 TAATTCAGGT ATAACAGCT AGAAATTGTT TTATTTTAG TCACGAGTAT GATAAGCATG 1740
 TAAATCAAAT AGAATCATAT TAGGTGAGT TACTCTGAAG AACACAGGT ATCGCTCGGA 1800
 AATGTCGAGA GACAGTAACG AGTAAAGCAG GGATTGTCGA ATTAAGGCTT TCCTAAGATA 1860
 ACTAGAATTT TTTCTTACG TCTCAGAAAG CCAAAGCTCA ATTATTGTGA TTACCCTATA 1920
 ATCTTCTCT TTTATTCGGC GACCTCTTA ATATGATTAA TTGGAGGTTT TTAATTGAA 1980

AGCTGTCACT GCATCATCTA AGAAAAATAC CCTACTTGCT AAAAGTATCG GGAATCTTAC 2040
 CTTGCTCATC ATTTTAGGCA TTTTCATTTT TATCATGTC TTCTCTGGC TAAAAATGAA 2100
 TCGCCCTCTC CACACCCTTC CCTCAGAAGA ATTCCTGCA ACACCAAGTA AACAGATGA 2160
 TTTCTTATCT CCATCAAATC TTTTCTACTT TTCAATTCGA ACCATGTTTC GAATGATTGT 2220
 GGGGATGGCT TGGTCCTTCC TGTTCCTT TGTTCCTT TTTTAGCCG TAAAAATAA 2280
 AACGGCACGA AGAGTCATTT TACCATTAGT TAATTCCTT GAATCTGTTT CATTGCTAGG 2340
 TTTTGTGACC TTACAACATG CTGCTTACT TGGTTTATT CCAGGAAATG TGATGGGCGC 2400
 AGAAGCGGTT GCTATTTTGG CCATCTTCAC AGGTCAAGCT T 2441

配列番号: 13

配列の長さ: 9515

配列の型: 核酸

鎖の数: 二本鎖

トポロジー: 直鎖状

配列の種類: Genomic DNA

起源

生物名: シュドモナス アエリナ (Pseudomonas aeruginosa)

a)

株名: 臨床分離株 P2-2

配列

AAGCTTTCCT CCAGACCCTT CACCGCCGTG GAGATCGAG GCTGGGCGAT GTACAGCTTG 60
 CGCGAGGCC CTGCGACGCT GCGCATTC ACAGTGGTCA CGAATACTT GAGTTGCCGC 120
 AAGGTATAGG ACGCCACTGC AAGACCTCAT CGCGCATCA TCCTCCCGG GCCGGGCGTG 180
 CGCGCCTCGA TTGTTGTGTC CGCGCGCTG CAAGCAAGTT GCAGGCCGT GCCGAGCGTC 240
 GCGCGTGGC CGCGAACGA TTGCCCGCT GCACGATAAC CCAGCAGGAC GCACTTTGCC 300
 GGGGCAGGCC TGGCCAGCTT TTTCTTATGT CCCGAGGACA TTTTAATAA TTTTCCTTCG 360
 CGCGGCTTG CGCGACCATC CTTCCTCATC GACCCCATGG ACAGCGGTT GCCTCCCGGC 420
 GGTCCGGGCC ATGCGTGCGA AACACGACC GCGCGAGACC GCGAGATAA CAAGGAGAAG 480
 GTGGGGTGT CGAACTCAGC GATTGGCAAC GCGCGCCGC GACACAGCG TTCATCGACC 540
 AGGCCCTGAT CGCGGCCGC CAGCGTCCAG CCGCCAGCG CGCTACCTT GACGCCATCG 600
 ATCCGGCGAG CAATCGCTG CTGGCGCGG TCGCGGCTG CGATGCGGC GACGTCGACG 660
 CGGCAGTGGC CGCGGCCGC CGCGCTTCG ACGAAGGCC CTGGGCGGT CTCGCCCGG 720
 TCGAGCGCAA GCGCGTGCTC TCGCGCTGGC CGAGCTGATG CTGGCCATC GCGAAGAGCT 780
 GCGCGTGTG GACTCGCTGA ACATGGGCAA GCCGTGATG GACGCTGGA ACATCGATG 840
 ACCCGGCGCC GCCCAGTCT TCGCTGGTA TCGGAAAGC CTGACAAGC TCTACGACCA 900
 GGTCCGCGCG GCGGCCAGC AGACCTGGC CACCATACC CGGTGCCGC TGGGGTGTAT 960
 CGCGCGGTG GTGCGTGA ACTTCCGCT CGACATGGC GCCTGGAAGC TCGCCCGGC 1020
 CCTGGCGCC GCGAATCGG TGGTGCTCAA GCGGCCGAG CAGTCCCGT TCTCCGCCCT 1080
 GCGCTGGCC GAGCTGGCC TGGAGGCGG GGTGCCGAA GCGTGCTGA ACGTGGTGCC 1140
 GTTCACCGG TCCACGAGG TCGCAAGTA TTTCATGAG TATTCGCGC AATCCAACCT 1200
 CAAGCAGTC TGGCTGGAGT GCGCGGTAA GAGTCCGAC CTGGTGTTCG CCGATTGCCG 1260
 CGATCTGAC CTGGCGCGG AAAAAGGCG CTTCGCATT TTCTCAATC AGGCGAGGT 1320
 CTGTTGGCG AACTCGCGT TGCTGGTGA GCGTTCGAT CACGACGAG TCGTCGAGCG 1380
 CCTGCTGGC AAGGCCGCG ACTGGCAGC GGGCGATCG CTGGACCGG GCCAGCGCG 1440
 CGCGGCCAT CGTCCGCGC CGGCAGACG CCGGGATTCT CGCGCCATC GAGCGGCGC 1500
 AAGCGAGGG CGCGACCTG CTGCGGTGG CCGCCAGTTG ACGATCAAC GTTCGGACAA 1560
 CTTCATCGA CCGACCTGT TCGCGAGCT ACGCCCGAC ATGCAGCTGG CCCGCGAGGA 1620
 AATCTTGGC CCGGTGCTG CGATCAGCG CTTCGACTCC GAGGACGAG CCATACGCT 1680
 GGCCAAGGAC AGCGCTACG GCCTGCGCG CTGCTGTGG AGCGACGACC TGACCGTGC 1740
 GCACGGGTG GCGCGCGCT TGAATGCGG AACGTGTCG TGAATACCG GGACGCGCTG 1800
 GACGTCGCG TGCTTTTGG CGGCGGCAAG CAGTCCGCT TCGGTCCGA CCTGTCGCTG 1860
 CATTCTTGG ACAAGTACAC CCAGTTGAG ACGACCTGGT TCCAGTTGG CTGAAGACG 1920
 GACGACGCG ACACGACTG ATGCGGATAA CGACAACAAG AGGACGATCG AATGAACGAC 1980
 ACGCCGAAC TGCGTGAGC GCGCTGCGC CGGTGCTCG GGCTGGGACC GCTGCTGGC 2040
 GTGGCCATG GCCTGGTGG TTCCAGGGC GTGATGTTG TGATGCTGA AGGCGCGGG 2100
 ACGCGCGCC TGGGCTTCAT CGTCCGCTG GAGTGGCTT ACCTGCTGG GCTGACTACG 2160
 ACGCGCGCC TGGGCTTCAT CGTCCGCTG GAGTGGCTT ACCTGCTGG GCTGACTACG 2220

CCTTTTCCTT TTCGAGCTG GCCCTGATGA TTCCCCGCGC CGGTAGCCTG AGCAGCTACA 2280
 COGAGGTGGC CATCGGGCAT TTCCGGGCGA TCCTGGGAC CTTTTCGGC TACGTGGTGG 2340
 TGGCGATGTT CGCCTCTCG GCGGAACTGC TGCTGCTCGA CCTGATCATC GGCAAGGTCT 2400
 ACCCGGGCGC GCTGCCGCG ATGTGGTGC TACGGCGTGC TCGGCCTGTT CACCCTGCTC 2460
 AACCTGCTCG GCATCGACAT CTTCGCGCGC CTGCAGAGCG CGCTGGCGCT GCTGATGATG 2520
 ATCGTCCTGC TGGTGCTCGG CCTGGGTGCG GTGAGCAGCG ACCACGCTTC CGCGCAGACC 2580
 GCCCTGGCGA GCGGCTGGAA CCGCTGGGG GTAAGCGCCC TGGCGCTCAC CGCGATGGCC 2640
 GTGTGGGGCT TCGTCGGCGC CGAGTTCGTC TGCCCGCTGG TGGAGGAGAC GCGGCGTCCG 2700
 GAGCGCAACA TCCCGCGTTC GATGATCCTC GGCCTGAGCA TCATCTTCCT GACCATCGCC 2760
 CTCTACTGCT TCGGTGCGCT GCTGTGCATC CCGCAGGCGG AACTGGCCGG CGACCCGCTG 2820
 CCACACTTCC TCTTCGCCAA CCGCGTGTTC GCGGAGTACG GCCAGCTGTT CTTGGTGATC 2880
 GCCCGGATCA CCGCCACCTG CAGCACCTC AACTCGTCGC TGGCGGGGAT CCCCGGGATG 2940
 CTCTACGGGA TGGCGCAGAA CGGCCAGGCC TTCCCGCAAT TCAAGCAGCT CAGCCGGCGG 3000
 GCGCGCACGC CCTGGGTGGC GGTGTGTTT GTGCGCGCGA TCACCGGCT GCGGATCCTG 3060
 ATCCTCGGCC AGGACCCGGA CTGATCAAC CTGCTGCTGC TCGCGCGCGC GCTGGCCTGG 3120
 CTGCTGGCCT ACATCATCGC CCACGTCGAC GTGCTGGCCC TGGCGGTCG CTATCCGCAC 3180
 ATCGCCCGTC CGTTTCGCAC GCGTTCTAC CCGTGGCGC AACTGTTGCG CATCGCCGGG 3240
 ATGATCTACG CGGTGGTCCA CGTCTCGCG ACCCGGAAA TGACCGGACG GATCTTCGCC 3300
 AGCGCCGGCG TGGTGCTCGG CGTGTCTCG CTGGTGGCG TGGTGGGAT CAAGGGCGTG 3360
 ATGCGCAAGC CCTCTTCGT ACCCGAACC CTGAGACGG CCGGTGAGAC TGCCCGGGC 3420
 AAGTCCGTG CCTCGATCC CTTGCAATCC CTTGGCCTG ACGCGCCAAG GGAACAAGGA 3480
 GAACACAGAC GATGACCGCT CAGCTCAACC CGCAGCGCGA CACCCGCGAC TACCAGCAAC 3540
 TGGACGCGCG GCACCACATC CAGCCTTCC TCGACCAGAA GGCGTGAAC CGCGAAAGGC 3600
 COGCGGGTGA TGGTCCGCG CGATGGCCTG CAGCTCTGG ACAACGACGG CAAGCGCTAC 3660
 CTGGACGGCA TGTCCGGCCT CTGGGTACC AACCTCGGT ACGGCCGCA GGACCTCGCC 3720
 GCCGCCGCCA GCCCCAGCT GGAACAACG CCGTACTACA ACATGTTCTT CCACACCACC 3780
 CACCCGGCGG TGGTGGAGCT TTCCGAGATG CTCTTCAGCC TGCTGCCGA CCACTACAGC 3840
 CACGCGATCT ACACCAACTC CGGCTCCGAG GCCAACGAGG TGCTGATCCG TACCGTGGG 3900
 CGCTACTGGC AGATCTTCG CAAGCCGCG AAGAAGATCA TGATCGGCCG CTGGAACGGC 3960
 TACCACGGCT CGACCTGGG CAGCACCGCG CTCGGCGGGA TGAAGTTCAT GCACGAGATG 4020
 GCGCATGCT GCCGACTTC GCCACATCG ACGAACCTA CTGGTACGCC AACGGCGCG 4080
 AGCTGAGCCC GCGGAAGTT CGTTCGCGC GCGGCGTGC AACTGGAGGA GAAGATCTC 4140
 GAACTGGGCG CGGAGAACGT CGCCGCTTC GTGCGGAGC CTTCCAGGG CGCCGTGGC 4200
 ATGATCTTCC GCGCGAAAG CTATTGGCG GAGATCCAG GCATCTGCCG GCAGTACGAC 4260
 GTGCTGCTGT GCGCGACGA AGTGATCGC GGTTCGGC GCACCGCGA ATGTTTCGCC 4320
 CACGAACACT TTGCTTCCA GCGGACACC TTGTCCATCG CCAAGGGCT GACGTCCGGC 4380
 TACATCCCA TGGGCGGCT GGTACTCGG AAGCGCATCG CCGAGGTGCT GGTGGAGCAG 4440
 GCGGGGTGT TCGCCACGG CCTGACCTAT TCGGCCACC CGGTGGCGG GCGGTGGCC 4500
 ATCGCAACC TCAAGGCTGC GCGAGAGGG CGTGGTACG CGGTGAGG AGGAGACCG 4560
 CCCCTACCTG CAACGCTGCC TCGCGAGGT CTTGGGAC CATCGCTGG TCGCGAGGT 4620
 CCAGGGCGCC GGCTTCGTG CCGCTGCA GTTCGCGAG GACAAGGTGA CCCGCAAGCG 4680
 CTTGCCAAC GAGAACGATC TGGCCTGGC CTGCGCACC ATCGCGGCT TCGAGGAGG 4740
 CGTGATCATC CGTCCACCC TCGCCGAT GATCATGGC CCGCGCTGG TGGCGGGCG 4800
 TGCCGAGATC GACGAACGA TCGACAAGC CCGTATCGG GTGGATCGCA CCGCGCGGA 4860
 GATCGGGGTG CTCTGACGG CCGCGCGG CCGGCTCGG CCGGTTCGCC TCGGACAGG 4920
 AGCGTCCCC CATAACGAG ATGCGCGCC TGGCGACCG GCGCGGAACC GTTTCGGCT 4980
 CTGGCGGCAA CTGCTAAGC AACATCACA CAATGCCAAT CGGCTGTGG AGTGTTCCAT 5040
 GTTCAAGTCC TTGCACCAGT ACGCACAAG GTTTCCCG TTGTCCCTGT TCGTCTGGC 5100
 GTTCGCGCG GCGGCCAGG CGCAGAGCA GAGCTGACG GTGATCTCT TCGCGGGCG 5160
 GACCAAGGCC GCCCAGGAAC AGGCCTATT CAAACCTTC GAGCGAAGCG GCGCGGGCA 5220

GGTGGTCGCC GGCGAATACA ACGGGGAAAT GGCCAAGGTG AAGGCCATGG TCGACGTCGG 5280
CAAGGTCAGC TGGGACGTGG TCGAGGTGGA GAGCCCGAA CTGCTCCGCG GCTGCGACGA 5340
GGGGCTGTTT GAAAGCCTCG ACCCGGCGCG TTTCGGGAC CCGCGCAGT TCGTCCCGG 5400
CACTTTCAGC GAGTGGGGG TGGCCACCTA CGTCTGGTGG ATGGTGATGG CCTACGACTC 5460
GACGAAGCTG GCCAGGGCGC CGCAGTCCTG GCGGATTTC TGGAACGTCC GCGAGTTCCT 5520
COGGCAAGCG TGGCTGCGC AAGGGCGCCA AGTACACCCT GGAAGTGGCG TTGCTGGCCG 5580
ACGGGTGAA GGCGGAGGAC CTCTACAAGG TACTCGCCAC CCGGAGGGG GTCAGCCGCG 5640
CCTTTCGCCA AGCTCGACCA GCTCAAGCCG AACATCCAGT GGTGGGAGGC CGGCGCCCG 5700
COGCGCAAT GGCTGGCGCG CGGCGACGTG GTGATGAGCG CGGCCTACAA CGGGCGCATC 5760
GCCGCTGCGC AGAAGGAGGG GGTGAACTG GCCATCGTCT GGCCCGGCG TCTCTACGAT 5820
COGGAGTACT GGGCGGTGGT GAAGGGCACC CCGAACAAGG CGCTGGCGGA GAAATTCATC 5880
GCCTTCGCCA GCCAGCCGCA GACGAGAAG GTGTTCTCG AGCAGATCCC CTACGGGCCG 5940
GTACACAAGG GCACCCTGGC GTTGTGCGC AAGACGGTGC AGGAGGCGCT GCCGACCCG 6000
GCCGGCCAAC CTGGAAGGCG CGCGGGCGGT GGATGCGAG TTCTGGGTGG ACCACGGCGA 6060
GGAGCTGGAA CAGCGTTTCA ATGCTGGGC GCGCGCTGAG CGCTGCGCT CGGCAAAAAA 6120
AATGACGGGC CCCAAGTCGT CCGGGCCCGT CCGGTCAAAG CGCTGACGGG GTGATCAGCG 6180
CAGCTCTTCC AACAACCCCT GCAGATACCG ACAGCCCTCG GTATCCAGCG CCTGCACCGG 6240
AAGGCGCGGC GCGCCACCT CCAGGCCGGA GAGGCCAGG CCGGCTTGA TGGTGGTCGG 6300
CAGGCCCCGG CGGAGGATGA AGTCGAGCAG CGGCAACTGC CGGTAGAACA GCGCGCGGC 6360
CTTCTCCAGG TCGCGTGA GCACCGCTG GTAGAGCTGG CCGTTGAGCG TCGGGATCAG 6420
GTTGCGGCGG GCGCTGCACC AGCCTTTGCG GCGGCCACG AAGGCCTCCA GCGCCAGCGC 6480
GTTGCAGCCG TTGTAGAAGG GCACCCGGCC TTCGCCGAGC AGGCGCAGCT TGTGCATGCG 6540
CTGGATGTCG CCGTGCTCT CCTTGACCAT GGTACGTTG TCCACTTCG GGACGATGCG 6600
CAGGATCAGT TCCACGACA TGTGATGCC GCTGGTGCC GGGTTGTGT AGAGCATCAC 6660
CGGCACGCCG ATGGCTTCG CAACCGCGCG GTAGTGCTGG AACACTTCG CCTCGTTGAG 6720
CTTCCAGTAG GAGATCGCA GGACCATCAC CGCTCGCG CCGAGGGATT CGGCGAACTG 6780
CGCGCGGCGC ACGGTCTGG CGGTGGTCAG GTCGGAGACG CTGACGATGG TCGGCACGCG 6840
ATGGGCGACG GTCTTCAGGG TGAAGTCGAC CACCTCGTCC CATTCCGGGT CGCTCAGGTA 6900
GGCGCCTTCG CCGTGCTGC CGAGCGGGC GATGGCGTGC ACGCGCCGT CGATCAGGCG 6960
CTCGATGGAG CGGCCGAGG CCGGCAGGTC GAGACCGCG TCGGCGCGA AGGGGGGTGA 7020
TGGTGTAGCC GATGATGCC TGGATGGATG CGGACATTGG ATGTACCGT GACATTGAGT 7080
GGGAAATGCC AGGACGGACC TGGTGGGAAA GGTCTTCAG CTCAGGCAGT CGCTGTTGCG 7140
CGGCAGGCAG CGCGGGCGT AGTAGTTGAA TCGGCGCGG TGGCGCTCG GGGTGGAGAT 7200
CCAGTCGTGG GCCTCGCGG CCAGGGCGG CCGGATCGGC TTGATCTCTC CGCGGCCAT 7260
CGCCAGCAAC TGCATCTCG CCGCGCGCTC GAGCAGCACC GCGATCACGC AGGCCTCCTC 7320
GATGCTCGCA CCGTGGCCA GCAGGCCGTG GTGGGAGAGC AGGATGGCG GCTTGTGCGC 7380
GAGGGCGCG GAGATGATCT CGCCTTCCTC GTTGCTTACC GGCACGCCG GCCAGTCCTT 7440
GAGGAAGCG CAGTCGTCGT ATAGCGGCA AAGGTCCATG TCGAGACCT GCAGCGGTAC 7500
TTCCAGGGTC GACAGCGCG CGATGTGCG CCGGTGGTG TGGATGATGC AGTTGACGTC 7560
CGGGCGGGCG CGATAGACC AGCTGTGAA GCGATTGCC GGATTGCCA TGCCGTGCC 7620
GTGGAGGACG TTGAGTCTT CGTCGACCAG CAGCAGGTTG CCGGCGCTGA TCTCGTCGAA 7680
GCCCAGGCC AGTTGTGGG TGTAGTAGT CCCGCTCC GGGCGCGCG AGGTGATCTG 7740
CCGCGCGAGC CCGAGTCGT GCGCGCTC GAAGAGAATC CGGAGGTCA GGGCCAGCTT 7800
TTGCCGGTCA GTCCACGTAT TATCGCCGAG GCTGCTTTC ATCTGCTTCA GCGCGTGCTG 7860
GATCAGTTGA TCCTGGGTA ATTCCAGTGT CGTAACCATG CGAGGTTCT TTGACGGAGC 7920
GAGTCGGGG AAAGCCAGG CAGTTGCGCG CCACGCAACG ACCCGGCTGT AAATGACAGC 7980
GATCAAGTTA TATGACACAA AGTGTCATT AGCAAGAGAG AAGTTTCATC GCCATCGGGA 8040
GAAGGCTGTC CTCAATGTCC ATGCGCTTGA AATTGCTGAG AAAAAACTC GGGGTACGCG 8100
TGGAGACCTT GGCGACAAG ACGGCGCTGA CCAAGAGCTA CCTGTCCAAG GTCGAGCGCG 8160
GGCTGAACAC GCCGTCCATT GCGCGCGCG TGAAGCTGGC GAAGGCGTTG AACGTGCAGG 8220

TGGAGGAGCT GTTCTCCGAG GAAAGCGACG GTGTCGACGG CTACAGCATC GTTCGTGCG 8280
 ACCAGCGCAA GTCGTGTCC AGCGCGACG ACGGCCGGC CTACGCTCC CTCGTGCGAG 8340
 CAGATCGGCG CCCGCGGCT GTTGCCGTTT ATCGTCCACC CCCCGCGCA TTTCAGTCAC 8400
 TCGAGTTCA AGGAGCACCT CGGCGAAGAG TTCATCTTCG TCCATGAGGG CCAGGTGAG 8460
 GTCGACTTCA TGAACGACG GATCATCTTC GAGCGCGGG ACGCCCTGCA TTCAACGCA 8520
 CAGAAGCGCG ACCGCATCCG CTCCTGGGG GAGACCCAGG CGGAATTGCT GGTGGTGATC 8580
 CACAGCGACG AATGAGGCGA CGGCTTCGGT CGATCGGATG CTGTCTAACG TTCTGTTCGA 8640
 TTATCGAACT GTTAATCGAT TATCGGATTG TGAGCCCTCG GACCCCGGCG TAAGGTTCTC 8700
 GTCACGTGCC GTCCAGGCGA CGCACAACAA GACGAGACCC GACCGATGGC TGAATCTC 8760
 TCCCTGCGCG AACGGTGCAG CGCTTCGTCC ACGATGGCGA CAGCGTCGCC CTCGAAGGCT 8820
 TCACTCACCT GATCCGACG NCGCCGGCC ACGAGCTGAT CCGCCAGGGC AGGAAAGACC 8880
 TGACGCTGAT CCGCATGACT CCGACCTGG TCTACGACCT GCTGATCGGT GCAGGCTGCG 8940
 CGAAGAAGCT GGTGTTCTCC TGGGGCGGCA ACCCCGGTGT CGGTTGCTG CACCGCTGC 9000
 GCGACGCGGT GGAGAAGGGC TCGGCGCAA CCGCTGGAGA TCGAGGAACA CAGCAAGCC 9060
 GACCTCGCCA ACGCTATTT TCGGCGGCC TCCGGGCTGC CTTTCGCGT NTGCGCGCT 9120
 ACGCCGGCTC CGACCTGCCG AAGGTCAACC CGCTGATCG CAGCGTCACC TGCCCGTTCA 9180
 CGGCGAAGT GCTGGCGGCG GTGCCCTCGG TGCGTCCGGA CGTCAGCGTG ATCCACGCGC 9240
 AGAAGGCGA CCGCAAGGGC AAGTGCTGC TCTGGGCGAT CCTCGGCGTG CAGAAGGAAG 9300
 CGGCCCTGGC GCGAAGCGC TGCATCGTCA CCGTCGAGGA GATCGTCGAC GAACTGGACG 9360
 CCCCATGAA GCGCTGCGTC CTGCCGAGCT GGGGCGCTCA GCGCGGTG CCTGGTGCCC 9420
 GCGGCGCGC ATCGTCTTA TGCCACGGC TACTACGAGC GCGACAACCG CTTCTACCAG 9480
 GACTGGGACC CGATCGCCCG CGACCGCAA AGCTT 9515

配列番号: 14

配列の長さ: 2471

配列の型: 核酸

鎖の数: 二本鎖

トポロジー: 直鎖状

配列の種類: Genomic DNA

起源

生物名: シュドモナス フルギノザ (Pseudomonas aeruginosa)

株名: 臨床分離株 P2-7

配列

AAGCTTGTTT CAGGCCCTCG ACGCTGCGA TCTTCTGCG GTAGGCGGCG ATGGTCTGTT 60
 CGGAGTTGCG CAACTGCAGG CGACGCTGCG CCAGCTGCGC CGCTGCACG CGGCAAGCA 120
 TCAGGTCTTG ATCGAGCGAG GGGTTGAAGC CGCGCACGAA CTGCTGAAC TGGTCCACGC 180
 CGAACAGGGT GCGATGAGC TGGCGCTGAT CGCTCGGGT CCGCGCGGCG ATTCGGGCGA 240
 AATCGTCCAG GCGGTTCTTC TCGATGAAGC AGAAGCGATA CTCAGCTTCG TCGGGCTGGA 300
 CGGCCTGCGC CTCGCCCGCN GCGTAGACG ACAGGACTGG CGCATGTGG CGGCGCAGGC 360
 GAGCGTTGTT GCAGTACGTC CGCTGCTGA CCGCTTGCC TGCGCTTCG TGATCGAACC 420
 GAGCATCGCC ACTTCCAAGG CTTCGCAGAA GCTGCTCTTG CCGGTGCCGT TGGACGTNA 480
 GACCAAGGTG ATGTCATGGC TGAGGTGCAA CGTCTCTGC CGCATGAATC CTCGAAACGG 540
 CCGGACTTCG AGCTGGTGCA GTGCCCCGAG CGCCGGCCCG TTTTCGGGCG CGCGCGGTC 600
 CCGTCTGAG GCGACAGGCA TCTGGGCCAA GATGCGCGAT GGCCAGCGGC GCCAAGCCGC 660
 GTGGGAGCGC CCCCCGGCGT GCAGCACGGA CCTCGGCCAG TGGCTGCAGG TGATCGAGCA 720
 CCAGGGTTCG CCAGCGGCG CACCGTTTCG TCGTGCACGT GCGCTGCGT CAAGTGCGCC 780
 AGGAACCGGT GGTACTCCGA ACGTATGCTT GCCACAGCGA CCCCTCACTT GGTCAACCAC 840
 TGACCGTAAG CCTCCACATC GATCATGGGG ACCGTTCCAC TGAAGTGAAG CTGCGCGATC 900
 AGCTTGAAAA GAAACGCGGT CGCCGGCTTG TTTTCGTTGG TGTAGCTGTA CGCGCCGCTG 960
 GCTTGGTCAT AGAAAAAGTG CCGTGGGCG GCAACGCATC CGATGTCCAG ACGCCCTCG 1020
 GTGAGGTTTG CGTTCAGCGC CTGTCCATG GATGGGCCA ATGCAGGACT CCATTCGCTC 1080
 TCGAAGGTGA GCAAGCCACC CAGAATCGGA ATCAACGCTT CGCTGGGTAG GTCCCGCCAG 1140
 CGTGGGGGAT CGGCAGGCTC GTGCGGTGCA GCCTGCGCAC ACTGGCGACC TTCTCTGGC 1200
 ATAGCCACAA GCCCCGCGTC AGCCGTCTGC TTGGCCTCGA ACACGGCGTA CACGCTTTCG 1260
 GCTGGAATGA TCGTCTCGTT CTGCTAGGTG AAGATAAAG GCGAATATTG CGATCAAAAC 1320

ACCACCACAT CGATCTGCTG GCTGAAGTTC CCCAGGCTGT CCACCACATG CGCCTTCGCC 1380
 GCCTGGTACC GTTTGGGAG ATAGGTATCC AGCATGTGCA TCCAGACGTT CTCGCTCGCA 1440
 TCCCCCTTCG TACCCGGGTG ACCGAAGGTC TTGCGTACTA CGGACAAGCG CTGCTGGATG 1500
 TCTTCATGCA GGGACGACAG GAGCTGGGAA AGCGACCACT GGGACATGCT GTACCTCGAT 1560
 GGGACGTGTA TGAAGCCGA TGAATCAGG ACAGTGGGAA CTTGGGGCCA AACAGTGGCG 1620
 GCCAGGGCGA AGCGCTTCGA TATTGCGACC ACGACGCGTG TGGTCGATGG CGATGCTTGC 1680
 GTCTGGGCTC GCCTGGAACA GCAGCTGCTN GCGNGCGCTG CTTGCGCGCG GCATCCATAT 1740
 CGTTGCTGAT CGCGGGGCA AGTCGGGCGG GATCCGGCCA CTCGTATGA ACACGATCGG 1800
 CAAGCGTGGC AAAGAAGGAC TGGATCTGCG GATCGAACGA TCCTCCCCAG CGCCCGTAA 1860
 GACACTCAAG GGCCATTACC TCGATCAGGA ACGAGGGCTT CACCGGCTTC TGATCGCGGT 1920
 GCTTGGGATT GTTGTCCAG TACTTCACCA TCGCAAGAG ACCTTTCAC TCATTGCCAT 1980
 AGGCTTGGTG CGCTGCGTC GCCTTGCTCT TATGGATCTC CGGGTCCGTC TTGATCCACT 2040
 TTCCGGACGC CGTATCGGG ATCTCATACT GGTGCGCGGT GTGGAATGCG GGCACCGCAT 2100
 CCACGCTGAC CACCCGGTAG TCGTGTTGT CCTCCGCTG GATGTGAACA CGAAATCCA 2160
 CGTTGATCGA GNGCGCTGT TTGCGCACGG CCGCCGAACC GTATTCTCC ACCAATGCGAG 2220
 AGTGGAAATC ATCCAGCACT ACGATGCGG CCTTGCCTG GTAATGCTTC TCCGAGTCT 2280
 TCAGCACGAA GAAGATGTG ATATCCTGA GCGGCTTCGT CTTGCTGTAT CGAGCATAGG 2340
 ACCCGGTCAG GAACTGCGCG CAATGCCGAA CTTGGTCTGC AGGTAGTCCC GCACTTCGTT 2400
 CTGGCGTTGC GAGGCATTCT TCTGCTCGCG TTCGTTGAGT TCCAGACGCG ACTTGAATT 2460
 GCGAAAAGCT T 2471

配列番号: 15

配列の長さ: 5247

配列の型: 核酸

鎖の数: 二本鎖

トポロジー: 直鎖状

配列の種類: Genomic DNA

起源

生物名: シュド'モナス アエルギ'ノザ (Pseudomonas aeruginosa)

株名: 臨床分離株 P2-17

配列

AAGCTTCGAG GGGGCTGGG GAGGATCGAC CGGCCCGCT CGTGTGGAA GGAAGGCCA 60
 GGGCTGGCCT GCCGTTGCG CGCTTCGGCA GGCTGGGCA GAACGATGCA AGGTCGTTG 120
 GGTGAGCATC AGGATGAAA TGAAGACAG GAGTCGGAT GCTGCGTTAC GTCGTGGTT 180
 TTCTCGGTT CACGCTGCTG GCGGCTATC TGTGCTGGG GGTTCCTCAG CACGCTTC 240
 TGCCGTGACC GGTGCGCATG GCGGCTTCAG CTGCGTTGCG GAAGAGGCTG TGGCGGCCG 300
 GCGGGATGCC GGTTCCTGCG TTGCGTGCC TTGCGTTGCA GCGCTGCGC CGACGCGCA 360
 CGCCAGGGAA GGCCACAGG GTGACGCGG CGAGGCCAG CCAGGCGAGC ATCAGCAATG 420
 TGACGAAGGA TTCGGGAGTC ATGGTTCGTC CTCCTCTTAC CCAAGGATAG ACCCTGCGG 480
 AAGGGGAATT ACTGCAATCG GTCTTCGACC ATGGTCTGAA ACGCGGTAC TCGGGCCGG 540
 CGCCGACCAG GGCCAGGCG CGGTGAGGC TGGTCAGCAG GGCAGGGCG AGCAGGAAAG 600
 CCAGCCAGAT GGCTCCATG CGCAACAGCG TGGCGCGAG GAACAGCGCG ACCAGGAGGA 660
 TGGTCATGAG CAGGCGGTC CAGCCGAAGT ACATGGCGAA GTTGTGATG CCCAGGCCGA 720
 TGCCCGAGCC CAGCAGCAGG GCCATACCC CGGCCAGAGC CAGGCCAGG GCCAGCATGC 780
 TCGCCAGGGT CCGGGCGGAC GGGCATGCA GCGGTGGTT GCGGAATAGC TCGTAGAAGA 840
 TCGGCGTATT CATCGCGTC ACCTCGCAG GGAACCTCC AGCCTAGTCC AGCGGGCGAG 900
 ACGGCCCTAG ACCTATTGT CATTACGAGG CGTGACCTCA GGCGGTTAAC ATCCATCTT 960
 TTCCAGGCGA TCGGTGCAT CGGCTGCGG GCCGCTCAC CGTTCGTCG GCTGAGTCGA 1020
 AAAAGAAACC GAAAGGGTTG CGTGCATGAG TTGCGAACT CGCCTCGTT CAGGTGGATG 1080
 GGTATCAACT GGTCTATCAG GACCTGGGTG AAGGCAAGCC GGTGCTACTG GTCCACGGTT 1140
 CGCTGTGCGA CTACCGCTAC TGGCAATGGC AGTTGCGCAG CTGCGCAAGC ACCACCGCT 1200
 GATCGTGCG AGCCTGCGTC ACTACTACCC CGAGCGCTGG GACGGGCGAG GTGCGGACTT 1260
 CACGAGCGCC CGCCACGTG CCGACCTGCT GCGCTGGTC GAGCGGCTCG GCGAGCCGGT 1320
 ACACCTGCTC GGCCATTCCC GTGGCGGCAA CCTGGCGTTG CGCCTGGCGC TGGCGGCTCC 1380
 GGACGCCCTG CGTTCGCTGA GCCTGGCCGA TTCCGCGCG GCACTATGCC GCCGAGTCT 1440

ACGCCACGC CGGCTGCCT GCGCCGAGG AACCATTGGA ACGCAACCAG TTCCGGGCGC 1500
 AGGCGCTCGA ATTGATCCGT GCGGCGGAGG CGGAACGGG ACTGGAAC TGCTCGATA 1560
 CGGTGAGCGG CGCGGGGTA TGGAAACGCT CGTCGGGAC GTTCGGCGA ATGACGCTGG 1620
 ACAACGCCAT GACCCTGGTC GGGCAGGTGG CCGACCAGCC GCGGGCGCTG GCGCTGTGG 1680
 AACTGCGCTC GATCGACCTG CCGAGCCTGA TCCTCAATGG CGAACGCAGC CCGCTGCCAT 1740
 TCCCGGCCAC CGCGAGGCG CTGGGGGCGG CCCTGCCGCG CGCCGAGCTG CAACGCATCC 1800
 AGGGCGGCTC CCATGGCCTC AATGCCACCC GTCGGGCGG TTTCAACCGG TCGGTGCTGG 1860
 AGTTCTCTGG GCGGTCGAT GCGGTGCGC CGGACGTGGA AACGTCCTGA AGCGAGGCGG 1920
 GCGGAACGTA CCGCTCGTA GCTCGCCGCG GATGCTTAC CATGCGTTCG CGCCGGATCA 1980
 GCTCCGGCGT TTTTCGTGAG TATCCATTCC CAGTGATCTC CGTCGGCGG CTTCGGCGCA 2040
 GGGGTGCGCG AAGGCGCTG CCACTGTGAG GCAGGCGGG CCGGCGGGCG ACGCTTACTG 2100
 GCACATCCCA ACCCACTGG CCTTTGGTAG GGTCACTACT AGAGAGAGCG CCATGCCCAT 2160
 CATTACTCTT CCCGACGGCA GTCAACGTTT CTTGATCAC CCGGTCTCCG TGGCCGAGGT 2220
 GGCCCAATCC ATCGGCGCAG GCCTGGCCAA GGCAGCCCTC GCGGCAAGG TCGACGGCGG 2280
 CCTGGTCGAC GCCTGGGACA CCATCGATCG CGACGCGACC CTGCAGATCA TCACGCCCAA 2340
 GGACGAGGAA GGAATGGAGA TCATCCGCCA CTCCTGGCGC CACCTGGTCG GCCATGCGGT 2400
 CAAGCAGCTC TATCCGACCG CGAAGATGGT CATCGGCCG GTGATCGAGG AAGGCTTCTA 2460
 CTACGACATC TTCTTGAGC GCCCCTTAC CCCGAGGAC ATGGCGGCGA TCCAGCAGGC 2520
 ATGCGCGAGC TGATCGACAA GGAATACGAC GTGATCAAGA AGATGACCCC GCGCGCGAG 2580
 GTCATCGAGC TGTCAAGTC CCGTGGCGAA GACTAACAAG CTGCGCCTGA TCGACGACAT 2640
 GCCGGACGAG AAGGCCATGG GCCTGTAATT CCATGAGGAG TACGTGGACA TGTGCCGCGG 2700
 CCCGACGCTG CCGAACACTC GCTTCTCAA GCGTTCAG CTGACCAAGA TTTCCGGCGC 2760
 CTACTGGCGC GCGACTCGA AGAAGAGCA GTTGCAACGC ATCTACGCA CCGCTGGG 2820
 CGACAAGAAG CAACTGGCGG CCTACATCCA GCGCATGAA GAGGCGGAGA AGCGCGACCA 2880
 TCGCGCATC GGAAGCAGC TCGACCTGTT CCACCTGCAG GAAGAAGCGC CGGGCATGGT 2940
 GTTCTGGCAC CCGAATGCTG GAGCGTCTAC CAGGTGCTCG AGCAGTACAT GCGCAAGGTC 3000
 CAGCGCGACC ATGGCTATGT CGAAGTGCT ACCCGCAGG TGGTGGACCG CATCCTCTGG 3060
 GAGCGTTCCG GCCACTGGTC GAACTACGCC GAGAATGT TCACCACCTC CTCGGAAGC 3120
 CGCGACTACG CGGTCAAGCC GATGAAGTC CCGTGCCAG TGCAGATCTT CAACCGGGC 3180
 CTGAAGTCCT ACCGCGACCT GCNTGCGCC TCGCGAGTT CGGCGCCTGC CACCGCAACG 3240
 AGCCGTCGG CGCGCTGCAC GGATCATGCG GTACGCGCT TTACCCAGGA CGACGCGCAT 3300
 ATCTTCTGCA CCGAAGAGCA GGTGAAGAAG GAAGCGGCG ATTTATCAA GCTGACTTGC 3360
 AGGTCTACCG CGACTTCGTT TCACCGACAT CGCATGAAG CTGTGACCC GTCCGGCCAA 3420
 GCGCGTCGGT TCCGACGAGC TGTGGGATCC CGAAGGCGG CTGGCCGATG CGTGAACGA 3480
 ATCCGGCCTG GCCTGGGAAT ACCAGCGGG CGAGGGGCG TTCTACGGG CGAAGATCGA 3540
 GTTCAACCCTG AAGGACTGCC TCGGCCGTAA CTGGCAGTGC GGCACCCTGC AGTACGACCC 3600
 GAACCTGCCG GAGCGCCTGG ACGCCAGCTA CATCGCGAG GACAACAACC GCAAGCGCCC 3660
 GGTGATGCTG CACGTCGGA TCCTGGGTC CTTGAGCGC TTCATCGCA TGCTCATCGA 3720
 GCACTACGCC GGAGCCTTCC CGGCTGCTG GCGCGACCC AGGCAGTGGT GATGAACATC 3780
 ACCGACAAGC AGGCGATTT CGCCGCGAG GTGGTGCGGA TCCTCGGGGA AAGCGGATTC 3840
 CGTGCCAAGT CCGACTTGAG AAACGAGAAG ATCGGCTTTA AAATCCGCGA GCATACTTTG 3900
 CTCAAGGTTT CCTATCTCTT GGTATTGGA GATCGGAAG TTGAATCGAA GGCCGTGCGG 3960
 GTGCGTACGC GCGAAGGGGA AGACCTGGG TCCATGCCG TCACCCAGTT CGTGAGCTG 4020
 TTGGCACAGG CGTTTCCCG GCGTGGTGC CAAGACTCGG AGTAATCATT ATTAAGCGTG 4080
 AAATGAGACA GGATAAGCGA GCTCAACCGA AACCCCGAT CAACGAGAAC ATCTCGGCTC 4140
 GTGAGGTACG GTTGATTGGA GCTGATGGCC AGCAGGTTGG TGTGTTTCG ATCGATGAGG 4200
 CGATCCGCCT AGCGAAGAG GCGAAGCTGG ACCTGGTTGA GATTTCGGCC GACGCGGTGC 4260
 CTCCTGTCTG CCGCATCATG GACTACGGCA AGCACCTGTT CGAGAAGAAG AAGCAGGCTG 4320
 CGGTCCGCAA GAAGAACCAG AAGCAGGCGC AGGTCAAAGA AATCAAGTTT CGTCCAGGGA 4380
 CGGAAGAAGG GGATTACCAG GTAAAACTAC GCAACCTGGT ACGTTTCCTT AGTGAAGGGG 4440

ACAAGGCCAA GGTATCCCTG CGATTCCGCG GCCGTGAGAT GGCTCACCAG GAGCTGGGGA	4500
TGGAGCTGTT GAAGCGGGTC GAAGCCGACC TCGTGGAGTA CGGCACCGTC GAGCAGCATC	4560
CTAAGCTGGA AGGACGCCAG CTGATGATGG TCATCGCTCC CAAGAAGAAA AAGTAACCAC	4620
CAGGGCACTG GCAGGCCTTG CGGTTATGCG TAATCACTCA ATGCGGAGTA TCCGAACATG	4680
CCAAAGATGA AGACCAAAAA GTGGGCGCGG CCAAGCGCTT CAAGAAGACT GCTGGTGGCC	4740
TCAAGCACAA GCACGCCTTC AAGAGCCACA TCCTGACCAA GATGACCACC AAGCGTAAGC	4800
GTCAACTGCG CGGCACCTCG ATGCTGAACA AGTCTGACGT TGCGCGCGTA GAACGCTCCC	4860
TGCGTCTGCG CTGATTATTA AGGTAGAGGA TTAATTCATG GCTCGTGTTA AGCGTGGCGT	4920
TATCGCCCGT CGTCGCACA AGAAAATTCT GAAGCTCGCC AAGGGCTACT ACGGTGCACG	4980
CTCGCGCGTG TTCGCGTTG CCAAGCAGGC GGTGATCAAG GCTGGCCAAT ACGCCTACCG	5040
TGACCGTCGT CAGCGCAAGC GTCAGTTCCG CGCACTGTGG ATGCCCCGA TCAACGCTGG	5100
TGCTCGTCAG AACGGTCTGT CCTACAGCCG CCTGATCGCC GGCCTGAAAA AGGCGGCCAT	5160
CGAGATCGAC CGTAAGGTCC TGGCGATCT GGCAGTGAAC GAAAAGCGG CGTTTACCGC	5220
GATTGTGAG AAAGCGAAGG CAAGCTT	5247

配列番号: 16配列の長さ: 2812

配列の型: 核酸

鎖の数: 二本鎖

トポロジー: 直鎖状

配列の種類: Genomic DNA

起源

生物名: シュドモナス アエルギノザ (Pseudomonas aeruginosa)

株名: 臨床分離株 P4-5

配列

AAGCTTTGGT GATCTTAACG TGACAAGCTC CTTAGAAAAA TTTTATGAGT TTATTAGCGG	60
GGTCTTTCTT GATCCGACTG TACCAAGACT TTCAACTCGT AAAATACGCA AGCACAAAAG	120
CACTGAAATG CACTCTGCAC GTTTGTGCGC GTCCACGGTA GCGGCATCCC TCAATCACAC	180
CGAAGCGGTG AATCTTTCTA CCTATGCAGA GGCAACACCT GAACAGCAGC AATCCGAGTT	240
CAGCCTGTTT TGGGATGCAA TAAGCCACGC TGCTCATGTT GTGCGTGAGC GAAGCCGCAA	300
GGCTGTAGCA AGTAGTGTG CAATAGCGGC GGGTCACTGC GAGGATTCA ATAAGCCGAC	360
GTCTGCCACT GATGTGGGAT TGATTATAGA GCCGAAGTGC CGCACCCAAT ATGGTTGTTT	420
GTACTGCGAA AACTATTTAT GTCACGGCGA TGAGGAGGAT CTGCATAAAA TTCTGAGTTT	480
GCAATACGTG GTCAATGCCG TCGTAAATC GGCCCCGAT GCAGCGCATA CTGAGGCACT	540
TTTCAAAGAG TTATCTATCC GGATCGAGTT TATAGTOGAT GCTCTTAGTG AGCGCTCTAG	600
CTCGGTGAAA CAGACAGTCG AAAAGGTTAA AGCTAAGGTG TTTGAATACG GCGAGTTAAC	660
TAAGTTTGG GAAGTCCGTG TGGTCCGCTA TGA AAAAATG GGGATCGTAT TTTGAGTGCT	720
GCTGTTCACT CGATAGGTAG TCTTTTCT AGCGGCCAGT TTCCAGTCAC CAGCCAGCCA	780
GATAGTGCGG CTCAGCTGTA TGGGAAGCCC GCGTCGGATT TTGTTATCTG TCGCACTGAG	840
TATGGCAATG CAACGGCAGT GTACGGCGAG TCTGTATGGG ACTTTAACCC GTACAGGCTG	900
AGTGCAAAAA AAATTGGCCG AATACGCTTC GATATGGTGT TCGGTGATTA TGGTCATGAT	960
CAGCAAGCGC TGATCGAAGA AGCCAAATAT CTTCTGTAIT GTCTTATTTA TTTGCTGGC	1020
GGTGGGCGGA TTGTAAGCT GAGTGCATCT ACGATTATTT CATATTGGGT TGTGCTGCGC	1080
ATCGCTATGA AGTTCTGCTA TGCGCAGAAA AAGAAGTCAA TGGTTGGTGT GCTGTCCTTG	1140
CAGCAGCTTT TTACCGTGCC TGTTTATCTA GCGGCTTTTG TTAGTGAAAG TAATTTGAC	1200
AAGACGGTTC TTAGTGGGAT ATTGCACGGA TTGATTAGTG TGGGCGAGGA ACGCCTAGGG	1260
TATGTTGTGC TGAATCCAAG AGTTTTGAT TTGAGAAGAC CTGATTCTAA ACAGCATTCC	1320
GGTAATTCCG ACACGCCTTT ATTTGAATTT AATAATATTG TGGCGACCTG CTCGATCATC	1380
TTACTTGGGT GTTGGGAATA TTGATTCATT TATATCGTGC TTTGCTGATG AGTATTTCCG	1440
TCTTACTCG CACCGTCAAA AATCTTTGGG GGTGGTGGT AAGTCGCGCT ATCGCCCCGG	1500
TATTCAGCAA GCAATAGAGG AATATGGTCT GGCTGCGGTT TTTGTGCGTG AGTTTGCTG	1560
TTCCGAAAAG AGAAAGCTGC AGCGAGTCTT TCTCAAGATG CAGTATGTGG TGAGAATGGT	1620
GATACACCTA TATACGGCA TGGTGATCA AGAGGTGATG CGTATGTCTT ATAACCTGCTT	1680
ATCTGATCAA GTCGTGAGAT GTTCAGTGGT TGATGATCAA GGTTTTATGC GCGATCAACC	1740
GCAATCAGTA CACATATTAT CGACTACCAC GAAGTTTAGC GGTACAAGA AAGAAAGCGC	1800

ATGGTTCGCG GCAGGCGAAG TCGTCAAGGC GGTGAGGTT GGCCAGGCGA TTTGTCGTGG 1860
 TTTAGCCCGG CTCTATAGGA TTGAAGTGA TGATCGTTGT CCGCTATTCA TCAATCCGTC 1920
 CGTCCTGTGT AAAACGAAGA ATTGTGCAGA AGTTGGTGTA ACAGACTTTA CATTGAGAGC 1980
 AACGATGGCA GTGCTTTGAA ATCCTTATCG ATTCAATCAG AGGATTTACA AGAGTTGGCT 2040
 CAGAGCGACC CTCTCGTGA CTTTACAAT GAGCCAGATT TTGCAGTAGG CCAGCCCTGG 2100
 CGCTGACTA GCCATCAATT CCGAGGTTCC TTGGCCTTCT ATGGAAGCAG TAGCGGCTTT 2160
 CTCTCGTTAC CGACTCTGCG AGCGCAGTTC AAGCATATGA CCCATTGAGA TGGCGCGCTA 2220
 TTATGCGAAT GGCTTTGATA ACTTGGGCAC CATTTTGGC TACTATGACG AGAAGAAAAT 2280
 AGACTTCGTG CTACCATATA ACCACTTTGC TTTGAGTTC CAGATGGCCA TGCCGATGTC 2340
 GGTGGCCAAT CAGTTGATTG CAGATCTGCT GTTCAAAGAA GAACCGCTGT TTGGTGGCAC 2400
 CGGTTTATAC ATGCAGAGGC AGAAGAAGC GTTTGAAGCT GCGAGATAA AGATTGAAGA 2460
 TATTCGTGCC GATACAGAGC TTGGGTGAA GAACGGTGCA ATTAGCTATC GGCCAACGCT 2520
 ACTCGGTGGT TGCACCAAGG TGGCCGCTG CGATTCTTC ATGCTCGGTG ACTATACTGA 2580
 ATGTTTGTCC TGCAGGGTG CGATTATCAA GCCCTCCAGG TTAAGTGGG CCATTGAGGA 2640
 TGCGAAAAAC GAGTTGTCAA ACTACGAGA AGACTCAGGC GAATATCAA TTGTGAAGGG 2700
 CGATATTGAG CGCCTAATGG TTTTCAAGAC TCGCTGATC GACACTGTGG AGCTTTAGTC 2760
 ATGAAGTCTG GTGAAGGAAT AAGCAAGGGG GTTGGTGCCT GTCAGGAAGC TT 2812

配列番号: 17

配列の長さ: 3615

配列の型: 核酸

鎖の数: 二本鎖

トポロジー: 直鎖状

配列の種類: Genomic DNA

起源

生物名: *Escherichia coli* (Escherichia coli)

株名: 臨床分離株 EC-24

配列

AAGCTTTTCT TGCCTGTCT TGTGAGGCTT CCTTCGCCAT TATCATCAG ATCCACATAA 60
 ATAAAGCCGT AGCGCTTAGA CATTGTGAA TGAGATGCAC TGAATAATC AATTGGCCCC 120
 CAACTGGTGT ACCCATAAT ATCCACACCA TCGGCAATCG CTTCAATTAC CTGTACCAGG 180
 TGATCGTTTA AATAGGCAAT TCGATAATCG TCCTGTATCG AACCATCCGC TTCAACGCTG 240
 TCTTTTGGCG CTAATCCGTT CTGACAATA AATAACGGTT TTTGATAACG ATCCCAAAGC 300
 GTATTTAACA GAACCCGTAA TCCAACCGGA TCAATTTGCC ACCCCCACTC TGAACTTTTC 360
 AGATGCGGAT TGGGGATCAT ATTCAGTATG TTGCCCTGCG CATTTTTATT AATGCTTTCG 420
 TCGTGGGAAC ACAACGATC ATGTATAACT AAAGAGATGA ATGACGGTA TGTTTTAAAT 480
 CTCTGCGTCA CTTTCAGTCA TCTCAATGGT GATATTGTGG TCGCGGAAGA AACGCTGCAT 540
 ATAGCCGGGA TACTGGCCAC GCGCCTGAAC ATCACCAGG AACATCCAGC GCCGGTTCTC 600
 TTCCATGGCC TGCAACATAT CCTGTGGCTG GCAGGTGAGG GGGTAAACCA GCCCACCAGG 660
 AAGCATATTG CCGATTTTCT CTTCCGGGAG CAGGCTATGA CAGGCTTTAA CTGCCCCGCG 720
 ACTGGCAACC AGTTGATGGT GGATAGCCTG ATAACTTCC GCCTCGCCAC TCTCTTCTGC 780
 CAGCCCCACG CCCGTGAATG GCGGTGTAA CGACATGTTG ATTTCAATTA ACGTCAGCCA 840
 TAACGCCACT TTATGTTGGT AGCGAGTAA GACCGTGGG GCGTAATGTT CGAAGTGATC 900
 GATGACCGCT CGATTAGCCA ACGCCGTAG TTTTACCA GCCCATATGG CATTTCGTAA 960
 TGGGATAACG TTACCAGCGG CTGATCCCC GCCTGCGCCA TTTCATCAA CAGCCGATCG 1020
 TAAAACGCTA ACCCGCTTC ATTCGGTTCG ACTTCGTCG CCTGAGGGAA AATTGCGGCC 1080
 CAGGCAATGG AAATACGAG ACAGGTGAAG CCCATCTCG CAAATAACGC GATATCTTCC 1140
 GGGTAAACGT GATAAAATC GATGGCGACA TCTTTGATAT TCTCTTCCC CAGGATGCGC 1200
 GGTTCATTAT TTCCATTAC GCATAGGGCT GTAAATCTGA GGTGAGATC CCTTGCCAT 1260
 CTTCTGCCA GGCACCTTCC ACCTGATTGG CAGCTGTTGC GGCACCCCAA AGAAATGTTT 1320
 CTGGAATATG TTTTATAATT AACTCTTTT ATCGTTAGG AATGATGGAT AACAGCGGTT 1380
 CACCTGCGCT TATCTGCGC GTGCGTGGG GTAATACGTC CGTAAATCA TCGCTATTAC 1440
 TGATTAATAC CGGCTCGTC AGATCAAATC CGGCCTCGG AATAGCAGG ATATCAAAAG 1500
 AAATCAGCG ATCGCTGTA TTGACCTTGT CACCCACGTT GAGTGAGCG GAAAAGAAAT 1560
 TGCCGTCAG TTTTACGGT TCGATACGA CATGAATCAG GATCTCCACA CCATCATCTG 1620

ACTCAATGCC AATGGCGTGT AATGTGGCGA ACAACGAAGC AATTCGACCC GCAACCGGAG 1680
 AACGCACCTC ACCAACCGAG GGCAGAATGG CAATACCTTT ACCCAACAGG CCACTGGCAA 1740
 ACGTGGTATC AGCGAGTGA ATGAGCGACA CAATCTCTCC CGTCATCGGT GAACAGATAC 1800
 CGCCCTGCTC AGGTGGTGTG ATAACCTCTG GTGTTTTCTC TTCGGGGCAC CTTGCGCTGG 1860
 CTGACGTTTA GCGGTGATGA AATGAAGCAT CACCGTACCG ACAAATGCGC AACCGATGGC 1920
 AATGACACCG CCAATAACGC TGGCCAGAC GGTGAAATCA ATTCCCGTTG ACGGGATGGT 1980
 TTGCATGAAG GTGAAAATAC TTGGCAAACC AAAGGAGTAG ACTTTCGTTT GCGCGTAGCC 2040
 AATAATGGTG GCCCCAAAG CCCCACTGAT ACAGGCGATA ACAAAGGGT ACTTACGCGG 2100
 CAGGTTGACG CCATATACCG CTGGTTCGGT GATACCAAAC AGACTCGTCA ACGCGCTGA 2160
 TCCCGCCACC ACTTTTTTCT GCGCATCGCG TTCGAGAGG AAGACGCCGA GCGCGCCCC 2220
 GACCTGCGCC ATAATGGCGG GCATTAACAG CGGGATCATG GTGTCTAGC CCAGCAGGT 2280
 GAAGTTATTG ATACACACCG GCACGAGGCC CCAGTGCAGT CCGAACATGA CGAAGATTTG 2340
 CCAGAAGCGG CCCATTACCG CGCCCGCAA TGCAGGAACC GCCTGATAAA GCCAGAGATA 2400
 ACCGGCGGCA ATCAGTTCGC TTATCCAGGT TGATAGCGC CCCACCAGCA GAAAGGTGAC 2460
 GGGTGTGATA ACCATCAGAC ATAGCAATGG TGTGAAGAAA TTTTGTATTG CCGACGGTAA 2520
 CCACGCATTA AGTCGCGTT CCAGAATGCT GCACAACCAG GCAGAAAAAA TAATGGGAAT 2580
 AACCAGTAC GAGTAATTCA ACAATGTGAC CGGAATACCC AGGAAATCCA GCGCCAGCGC 2640
 ATCCGCTTTT GCGCGTTCTC GAAAAGCAGT ACAGAATTAA TGGATGCACT AACGCTCCAC 2700
 CAATCACCAT GGCAGTAAAT GGATTATGCG CGAAGCGTTT CCGCGCGGTG TATCCAGGA 2760
 TTATCGGGAA GAACCAAAAC AAGGCATCAC TGGCGCTGAA TAAATTTAA TAAGTACCAC 2820
 TTTGTTGCGG CGTCCACTGA AAAGTGAGCG CCAGAGCCAG CATACCTTTC AAGATCCCCG 2880
 GTTGCCCGCC ATCAAAACCGA TACAGAGGCG TAAAAATACC TGAAATAACA TAAACAAAGC 2940
 GGTTTAGACA GATTACCTTT ATCATACATT TTCCGGTGCC TGTTCGCTT TTTCTCAAG 3000
 GCCTGCCACA CTGTTAACCG CCAGGAAGAC ATCGGCCACA TGGTTACCTA TGACCACCTG 3060
 AAATGGCCA CCGCTTTCCA CCACCATAAT AATACCGGGG GTCTTTTCA GTACCTCTGC 3120
 TTGCGCTTTG CTTTCATCCT TTAATTTAAA AACGTAAATC GCGTTGCGCA ATGCATCAGA 3180
 CTCACAATGT TATCTGCGCC CCGACTCCT GCGACTATT TTCTGGCTAA CTCGTCATA 3240
 ACTTGCCCTC TACGCTTTGC GGCAAACTC CAAAAAATA CCTGAAAAA ACGGCCTGAC 3300
 GTGAATCAAG CAATTTTTTT CAGGTTTTGC CCGCTTAGTG CGGTAACAAT CCTTTACTCA 3360
 GTAATAATAT TTCAGTGTTC TTGCGCACG CGCTCTATAT TTATGGCTAA AACATAATC 3420
 TCTGCGGGTG AAATTTTACG TTGATACTGC AAACCAATAA AAATGGCGAT CGTTCCGCA 3480
 CATTGCCATG CTTGCGGGTA ATTTGTGTT ACTGCTGTT GTAATGATTC ATCACTATCG 3540
 TTAATTGAAG CATGTTCAAG AATACGCCAG GATAAAACT TCAGATGTGT AACCAGTCGC 3600
 TGATAACTCA AGCTT 3615

配列番号: 18

配列の長さ: 4954

配列の型: 核酸

鎖の数: 二本鎖

トポロジー: 直鎖状

配列の種類: Genomic DNA

起源

生物名: *Escherichia coli* (Escherichia coli)

株名: 臨床分離株 EC-34

配列

AAGCTTAACC GCTCTCATCT GTTGACCGCA CGGCATAGCT ATATTCTGCC GGTCTGGGA 60
 CGTAGCGAGA TTGACATGCA AAAAAACGGT GCGCAGGCGG TAACCGTTGA GGATTCAATG 120
 TCGATGATTC ATGCTCGCG TGGCGTGTA AAACCCGCCG GTGTAATGCT GAAATCAGAG 180
 TGTGCACTGG TCGCGGAAT CGCGCAGGCA GCACTACCCC AGAGCGTGGT AGCCTGGGAG 240
 TATCTGGTGG AAGATTATGA TCGCATTGCG AATGACATTG AAGCTGTGCT GCCAGAGTTC 300
 GCCGACTATA ACCAGCGCAT CCGTCATCCC GGTGGTTTT CCGTGATAAA TGCAGCTGCT 360
 GAAAGGCGCT GGATGACGCC GTCAGGTAAG GCTAATTTCA TTAACAGCAA AGGGCTGTTA 420
 GAAGATCCCT CTTACGCTT TAACAGTAAG CTGGTCATGG CGACAGTACG CAGCCACGAT 480
 CAGTACAACA CGACGATTTA TGGTATGGAT GATCGCTATC GAGGGGTATT CGGTCAACGA 540
 GATGTGGTCT TTATGAGTGC TAAACAAGCT AAAATTGCCC GTGTAAAAA CCGCGAAAGA 600

GTTAATCTTA TTGCGCTTAC GCCAGACGGT AAGCGCAGTC ACGCCGCATG GATAGATTAA 660
 AAGTGGTCAT TTACCCTATG GCTGACCGCT CACTGGTGAC CTATTTTCCA GAATCGAATC 720
 ACATGCTAAC ACTTGATAAC CACGATCCAT TAAGTGGCAT TCCTGGCTAT AAAAGTATTC 780
 CGCTTGAATT AGAACCATCA AATTAATGTC TCTTCTCATT TCTTCTGCTG TCATCCGCAC 840
 AGCAGAAGAA TTCCTCATTG ACTATTATTT CGCAATTGTC TCACATGGAT TAAATTAAC 900
 TACATACTAT AAGATATAAA CTTCTGCCA CAGCTGTAAG AAACCTCCGCT CAGTACTGAA 960
 GCACCAGTCC TATTTCTCT TTTCTCCAGC CTGTTATATT AAGCATACTG ATTAACGATT 1020
 TTTAACGTTA TCCGCTAAAT AAACATATTT GAAATGCATG CGACCACAGT GAAAAACAAA 1080
 ATCAGCAAAA GAGACAATA TAAAGAAATC ATGTCTGCAA TTGTGGGTGT CTTATTACTG 1140
 ACACTTACGT GATAGCCATT TTTTCGGCAA TTGATCAGCT GAGTATTTC AAGATGGGTC 1200
 GCATTGCAAG AGATCTTACA CATTTCATTA TCAATAGTTT GCAAGGCTGT AAACAAACAG 1260
 CAAATTATAA ATATGAAATG TTAAGAAAGT ATCGATAAAA ACTTTATTGT TTAAGGAGA 1320
 TAAATGTGCG CTCGTTTGT CTGTTATATT TATTCATCAT GCCTTCAACG CTAACATTTT 1380
 AGATAAGAT TACGCTTCT CTGACGGCGA GATCCTGATG GTAGATAACG CTGTTCTGAC 1440
 GCATTTTGAA CCTATGAGC GGCATTTTAA AGAGATCGGA TTTACTGAAA ATACCATTAA 1500
 AAAATATCTA CAATGCACTA ACATCCAGAC AGTGACGGTG CCTGTTCTG CGAAGTTTTT 1560
 AOGTGCTTCA AATGTACCGA CTGGATTGCT TAATGAAATG ATTGCTTATC TCAACTCGGA 1620
 AGAAGCAAT CATCATAATT TTTCAGAACT TTTGCTTTT TCTTGCCTGT CTATTTTTCG 1680
 CGCATGCAAA GGTTCATTA CACTATTAAC TAACGGTGTG CTATCCGTTT CTGGGAAAGT 1740
 GAGAAATATT GTCAACATGA AGCCGGCGCA CCCATGGAAG CTGAAAGATA TTTGTGACTG 1800
 CCTGTACATC AGTGAAAGCC TGTGAAGAA AAACCTAAGC AAGAGCAAAC GACATTCTCA 1860
 CAGATTCTTT TAGATGCAAG AATGCAGCAC GCAAAAAATT TGATACGCGT AGAAGGTTCA 1920
 GTCAATAAAA TTGCCGAACA ATGTGGTTAT GCCAGTACAT CTTATTTTAT TTATGCGTTC 1980
 CGCAAAACATT TCGGCAACAG TCGAAGAGA GTTCTAAGG AGTACCGTTG TCAAGTCAC 2040
 AOGGGTATGA ATACGGGCAA CACGATGAAT GCTTAGCTA TTTGATTATT TGCTAACGAG 2100
 TAGTCAACCA CACACGCTGC GTAAGAATTA AATGGGGCAG CCATCCCTG CCCCCTGTTG 2160
 TTTTATAGCG ATATATTTAT TGAATAAAT AAGTGACATC CATCACATAT TTATGCACTT 2220
 GCATAACCTG TTGCATGATT ATTTATGATC TCAATTCTGC ATTTTGTGAG TAAATGCAA 2280
 TAATTTATTA AATATCAATA AATTAGTTGT TTATCGGCGA GAAATTACTT AATAGAACAG 2340
 AAAGTAATGT CAACGCTTTA TGGACTGTTT TTTCCCTTTT TTTAGCTAAA TCTGCTATCT 2400
 CTTTATGTGA CTAACCTCAC TTACATCCAC TTATTTCTCT TCGTAAAATT ACTTTGGAAT 2460
 TAAGTACAAT AAGAAGAGGA ACATTTATGA AGTCTGCATT AAAGAAAAGT GTCGTAAGTA 2520
 CCTCGATATC TTTGATACTG GCATCTGGTA TGGCTGCATT TGCTGCTCAT GCGGCAGATG 2580
 ATGTAAAGCT GAAAGCAACC AAAACAAACG TTGCTTTCTC AGACTTTACG CCGACAGAAT 2640
 ACAGTACCAA AGGAAAGCCA AATATTATCG TACTGACCAT GGATGATCTT GGTATGGAC 2700
 AACTTCCTTT TGATAAGGGA TCTTTTGACC CAAAAAAT GGAAATCGT GAAGTTGTG 2760
 ATACCTACAA AATAGGGATA GATAAGCCA TTGAAGCTGC AAAAAATCA ACGCCGACGC 2820
 TCCTTTCATT AATGGATGAA GCGGTACGTT TTAATAACGG CTATGTGGCA CACGGTGT 2880
 COGGCCCCCTC CCGCGCCGCA ATAATGACCG GTCGAGCTCC CGCCCGCTTT GGTGTCTATT 2940
 CCAATACCGA TGCTCAGGAT GGTATTCGCG TAACAGAAAC TTTCTGCTT GAATTATTC 3000
 AGAATCATGG TTATTACACT GCAGCAGTAG GTAAATGGCA CTGTGCAAAA ATCAGTAATG 3060
 TGCCGGTACC GGAAGATAAA CAAACGCGTG ACTATCATGA CACCTTACC ACATTTTCTG 3120
 CGGAAGAATG GCAACCTCAA AACCCTGGCT TTGATTACTT TATGGGATTG CACGCTGCAG 3180
 GAACGGCATA TTACAACCTC CTTCACTGT TCAAAAATCG TGAACGTGTC CCCGCAAAAG 3240
 GTTATATCAG CGATCAGTTA ACGATGAGG CAATTGGCGT TGTGATCGT GCCAAAACAC 3300
 TTGACCAGCC TTTTATGCTT TACCTGGCTT ATAATGCTCC GCACCTGCCA AATGATAATC 3360
 CTGCACCGGA TCAATATCAG AAGCAATTTA ATACCGTAG TCAACAGCA GATAACTACT 3420
 AOGCTTCGT TTATCTGTT GATCAGGGTG TAAACGCAT TCTCGAACA CTGAAGAAAA 3480
 ACGGACAGTA TGACAATACA ATTATCTCT TTACCTCCGA TAATGGTGC GTTATCGATG 3540
 GTCCTCTGCC GCTGAACGGG GCGCAAAAAG GCTATAAGAG TCAGACCTAT CCTGGCGGTA 3600


```

CTCACACCCC AATGTTTATG TGGTGGAGAA GGAAACTTC AACCCGGTAA TTATGACAAG 3660
CTGATTTCGG CAATGGATT CTACCGACA GCTCTGATG CAGCCGATAT CAGCATTCCA 3720
AAAGACCTTA AGCTGGATGG CGTTTCCTTG CTGCCCTGGT TGCAAGATAA GAAACAAGGC 3780
GAGCCACATA AAAATCTGAC CTGGATAACC TCTTATCTC ACTGGTTTGA CGAGGAAAAT 3840
ATTCCATTCT GGGATAATTA CCACAAATTT GTTCGCCATA CAGTCAGACG ATTACCCGCA 3900
TAACCCCAAC ACTGAGGACT TAAGCCAATT CTCTTATAAG GTGAGAAATA ACGATTATTC 3960
GCTTGTCTAT ACAGTAGAAA ACAATCAGTT AGGTCTCTAC AAACGTGACGG ATCTACAGCA 4020
AAAAGATAAC CTTCGCCCG CCAATCCGCA GGTCTGTATA GAGATGCAAG GCGTGGTAAG 4080
AGAGTTTATC GACAGCAGCC AGCCACCGCT TAGCGAGGTA AATCAGGAGA AGTTAACAAC 4140
TATCAAGAAA GCACTAAGCG AAGCGAAATA ACTAAACCTT CATGCGGCGG ATTTTCCGC 4200
CGCCTTATTG AGCGAGATAG CGATGCACTG TACAGCCAAG CCCTCCAGTT TTCAATGTAA 4260
TCTCAAATGT GATTACTGTT TTTACCTTGA AAAAGAGTCG CAGTTTACTC ATGAAAAATG 4320
GATGGATGAC AGCACTTTGA AAGAGTTCAT CAAACAATAT ATCGCAGCGT CTGGCAATCA 4380
GGTCTATTTT ACCTGGCAAG GCGGTGAACC CACTCTGGCT GGCTTGGATT TTTCCGTAA 4440
AGTTATTAC TATCAACAAC GCTATGCAGG CCAAAAACGT ATTTTAAATG CATTACAAC 4500
GAATGGCATT TTATTGAATA ATGAATGGTG TGCCTTCTCA AAGAACATGA ATTTCTGGTG 4560
GTATCTCGAT CGATGGCCCC CAGGAGTTAC ATGACCGTTA CAGACGCAGT AATTCAGGTA 4620
ACGGTACTTT TGCAAAAGTG ATAGCAGCCA TCGAGCGTCT GAAATCATAT CAAGTAGAGT 4680
TTAATACGTT AACCGTCATT AATAACGTTA ATGTCCATTA CCCTCTTGAG GTTTATCATT 4740
TTTTAAATC TATCGGCAGT AAACATATGC AATTTATCGA ATTGCTAGAA ACCGGGACGC 4800
CGAATATTGA TTTCACTGGT CATAGTGAGA ACACATTCCG TATCATTGAT TTTCTGTGC 4860
CTCCACGGC TTATGGCAAG TTTATGTCAA CCATTTTAT GCAATGGGTT AAAAACGATG 4920
TGGGTGAAAT TTTATCCGT CAGTTTGAAA GCTT 4954

```

配列番号: 19

配列の長さ: 3796

配列の型: 核酸

鎖の数: 二本鎖

トポロジー: 直鎖状

配列の種類: Genomic DNA

起源

生物名: *Escherichia coli*

株名: 臨床分離株 EC-39

配列

```

AAGCTTAATC GCGTGAATCA GGAGTAAAAA AATGACAACC CAGACTGTCT CTGGTCGCCG 60
TTATTTACCG AAAGCGTGGC TGATGGAGCA GAAATCGCTT ATCGCTCTGC TGGTGCTGAT 120
CGCGATTGTC TCGACGTTAA GCCCGAAGTT TTTACCATC AATAACTTAT TCAATATTCT 180
CCAGCAAACC TCAGTGAACG CCATTATGGC GGTCCGGATG ACGCTGGTGA TCCTGACGTC 240
GGGCATCGAC TTATCGGTAG GTTCTCTGTT GCGCTGACG GCGCGAGTTG CTGCATCTAT 300
CGTCGGCATT GAAGTCAATG CGCTGGTGGC TGTGCTGCT GCTCTCGCGT TAGGTGCGCA 360
ATTGGTGGCG TAACCGGGGT GATTGTAGCG AAAGTGGCG TCCAGCGGTT TATCGCTACG 420
CTGGTTATGA TGCTTTTACT GCGCGGCGTG ACCATGTTT ATACCAACGG TAGCCAGTG 480
AATACCGGCT TTAAGTGAAG CGCCGATCTG TTTGGCTGGT TTGGTATTGG TCGTCCGCTG 540
GGCGTACCGA CGCCAGTCTG GATCATGGGG ATTGTCTTCC TCGCGGCTG GTACATGCTG 600
CATCACACGC GTCTGGGGCG TTACATCTAC GCGCTGGGCG ACAACGAAGC GACAACGCGT 660
CTTTCTGGTA TCAACGTCAA TAAAATCAAA ATCATCGTCT ATTCTCTTGG TGGTCTGCTG 720
GCATCGCTGG CGGGATCATA GAAGTGGGCG GTCTCTCTC CGCACAACCA CGGCGGGGAC 780
TGGCTATGAG CTGGATGCTA TTGCTGCGGT GGTCTGCGG GGTACGAGTC TGGCGGGCGG 840
AAAAGTGGC ATTGTTGGGA CGTTGATCGG CGCATTAATT CTGGCTTCC TTAATAATGG 900
ATTGAATTG TTAGGTGTTT CCTCCTATTA CCAGATGATC GTCAAAGCGG TGGTGATTTT 960
GCTGGCGGTG CTGGTAGACA AAAAAAGCA GTAATAACGA CTACAGGCAC ATCTTGAATA 1020
TGAACATGAA AAAACTGGCT ACCCTGGTTT CCGCTGTTGC GCTAAGCGCC ACCGTCAGTG 1080
CGAATGCGAT GGCAAAAGAC ACCATCGGCG TGGTGGTCTC CAGCTTAAAC AACCCGTTCT 1140
TTGTATCGCT GAAAGATGGC GCGCAGAAAG AGGCGGATAA ACTTGGCTAT AACCTGGTGC 1200
TGGACTCCCA GAACAACCCG GCGAAGAGC TGGCGAACGT GCAGGACTTA ACCGTTCCGG 1260

```

GCACAAAAAT TCTGCTGATT AACCCGACCG ACTCCGACGC AGTGGGTAAT GCTGTGAAGA 1320
 TGGCTAACCA GGCGAACATC CCGGTTATCA CTCTTGACCG CCAGGCAACG AAAGGTGAAG 1380
 TGGTGAGCCA CATTGCTTCT GATAACGTAC TGGGCGGCAA AATCGCTGGT GATTACATCG 1440
 CGAAGAAAGC GGGTGAAGGT GCCAAAGTTA TCGAGCTGCA AGGCATTGCT GGTACATCCG 1500
 CAGCCCGTGA ACGTGGCGAA GGCTTCCAGC AGGCCGTTGC TGCTCACAAG TTTAATGTTT 1560
 TTGCCAGCCA GCCAGCAGAT TTTGATCGCA TTAAAGGTTT GAACGTAATG CAGAACCTGT 1620
 TGACCGCTCA TCCGGATGTT CAGGCTGTAT TCGCGCAGAA TGATGAAATG GCGCTGGGCG 1680
 CGTGCGCGC ACTGCAAACT GCGGTAAT CGGATGTGAT GGTGCTCGGA TTTGACGGTA 1740
 CACCGGATGG CGAAAAAGCG GTGAATGATG GCAAACTAGC AGCGACTATC GCTCAGCTAC 1800
 COGATCAGAT TGGCGGAAA GGCGTCGAAA CCGCAGATAA AGTGCTGAAA GCGAGAAAAG 1860
 TTCAGGTAA GTATCGGTT GATCTGAAAC TGGTTGTTAA GCAGTAGTTT TAATCAGGTT 1920
 GTATGACCTG ATGGTGACAT AAATACGTCA TCGACAGATG AACGTGTAAT ATAAAGAAAA 1980
 GCAGGGCAGC CGCCACCCTA ACACGGTGGC GCATTTTATG GACATCCCGA ATATGCAAAA 2040
 CGCAGGCAGC CTCGTTGTTT TTGGCAGCAT TAATGCTGAC CACATTCTTA ATCTTCAATC 2100
 TTTTCCTACT CCAGGCGAAA CGTAACCGGT AACCACTATC AGGTTGCATT TGGCGGCAAA 2160
 GGC CGGAATC AGGCTGTGGC TGCTGGGGT AGCGGTGCGA ATATCGGTT TATTGCCTGT 2220
 ACGGGTGATG ACAGCATTGG TGAGAGCGTT CGCCAGCAGC TCGCCACTGA TAACATTGAT 2280
 ATTACTCGG TCAGCGTGAT CAAAGGCGAA TCAACAGGTG TGGCGCTGAT TTTTGTAAAT 2340
 GGCGAAGGTG AGAATGTCAT CGGTATTCAT GCCGGCGCTA ATGCTGCCCT TTCCCGGCG 2400
 CTGGTGGAAG CGCAACGTGA GCGTATTGCC AACGCGTCAG CATTATTAAT GCAGCTGGAA 2460
 TCACCACTCG AAAGTGTGAT GGCAGCGGCG AAAATCGCCC ATCAAAATAA AAATATCGT 2520
 TCGCTTAACC CGCTCGGCT CGCGAATTC CTGACGAAT CTGCGCTGTG GACATTATTA 2580
 CGCCAAACGA AACGGAAGCA GAAAAGCTCA CCGTATTGCG TGTGAAAAT GATGAAGATG 2640
 CAGCGAAGGC GCGCAGGTA CTTATGAAA AAGGTATCCG TACTGTACTG ATTACTTTAG 2700
 GAAGTCGTGG TGTATGGGCT AGCGTGAATG GTGAAGGTCA GCGCGTTCCT GGATTCCGGG 2760
 TGCAGGCTGT CGATACCATT GCTGCCGAG ATACCTTTAA CGGTGCGTTA ATCAGGCAT 2820
 TGCTGGAAGA AAAACCATG CCAGAGGCGA TTCGTTTTCG CCATGCTGCC GCTGCGATTG 2880
 CGTAACACG TAAAGGCGCA CAACCTCCG TACCGTGGCG TGAAGAGATC GACGCATTTT 2940
 TAGACAGGCA GAGGTGACGC TTGGCTACAA TGAAGATGT TGCCGCGCTG GCGGGCGTTT 3000
 CTACCTCAAC AGTTTCTCAC GTTATCAATA AAGATCGCTT CGTCAGTGAA GCGATTACCG 3060
 CAAAGTGAGC GCGATTAAAG ACTCAATTAC GCGCCATCAG CTCTGGCGCG TAGCCTCAAA 3120
 CTCATCAAA CACATACCAT TGGCATGTTG ATCACTGCCA GTACCAATCC TTTCTATTCA 3180
 GAACTGGTGC GTGTCGTTGA ACGCAGCTGC TTCGAACGCG GTTATAGTCT CGTCCTTTGC 3240
 AATACCGAAG GCGATGAACA GCGGATGAAT CGCAATCTGG AAACGCTGAT GCAAAAACGC 3300
 GTTGATGGCT TGCTGTACT GTGCACGAA ACGCATCAAC CTTCGCGTGA AATCATGCAA 3360
 CGTTATCCGA CAGTGCTAC TGTGATGATG GACTGGGCTC CGTTCGATGG CGACAGCGAT 3420
 CTTATTGAGG ATAACCTGTT GCTGGGCGGA GACTTAGCAA CGCAATATCT GATCGATAAA 3480
 GGTACATCCC GTATCGCCTG TATTACCGGC CCGCTGGATA AAATCCGGC GCGCTGCGGT 3540
 TGGAAGGTTA TCGGGCGGCG ATGAAACGTG CCGGTCTCAA CATTCTGAT GGCTATGAAG 3600
 TCACTGGTGA TTTTGAATTT AACGGCGGGT TTGACGCTAT GCGCCAACCTG CTATCACATC 3660
 CGTGCGTCC TCAGGCCGTC TTTACCGGAA ATGACGCTAT GGCTGTTGGC GTTTACCAGG 3720
 CGTTATATCA GGCAGAGTTA CAGGTTCCGC AGGATATCGC GGTGATTGGC TATGACGATA 3780
 TCGAACTGGC AAGCTT 3796

配列番号: 20

配列の長さ: 5541

配列の型: 核酸

鎖の数: 二本鎖

トポロジー: 直鎖状

配列の種類: Genomic DNA

起源

生物名: *Escherichia coli* (Escherichia coli)

株名: 臨床分離株 EC-625

配列

AAGCTTAAGC CTGCATTTGC TCAATGAAGC GCAGAATGAG CTGGAAGTGT CAGAAGGCAG 60

CGACGATAAC GAAGGTATTA AAGAACGTAC CAGCTTCGT CTGGAGCGTC GGGTCGCCGG	120
AGTGGGTGCT CAAATGGGCC GCGGTAACGG CTATCTGGCA ACCATCGCG CGATTCTCC	180
GTTGTTGGT CTGTTGGTA CCGTCTGGG CATCATGAAC AGCTTTATTG GTATCGCGCA	240
AACGCAGACC ACTAACCTGG CAGTCGTGC GCCGGGTATC GCAGAAGCTC TGTTAGCAAC	300
GGCAATCGGC CTCGTGGCAG CGATTCTGC GGTGTTATC TATAACGTAT TTGCACGCCA	360
GATTGGCGGC TTTAAGCGA TGCTGGGTGA TGTTCAGCG CAGGTATTGT TGCTGCAAAG	420
CCGTGACCTG GATCTGGAAG CCAGCGCGC TCGCATCGG GTTCGTGTCG CACAAAAATT	480
ACGCGCAGGA TAATATCCGA TGGCAATGCA TCTTAACGAA AACCTCGACG ATAACGGCGA	540
AATGCATGAT ATCAACGTGA CGGCGTTTAT CGACGTGATG TTGGTTCTGC TGATTATCTT	600
TATGGTGGCG GCACCGTTAG CGACGGTAGA TGTGAAGGTG AACTTGCCTG CTTCTACCAG	660
CACGCCGCG CCGCGGCCGG AAAAACCGGT TTATCTGTG GTGAAGGCAG ACAACTCGAT	720
GTTTATCGGT AACGATCCGG TCACCGATGA AACAATGATT ACGGCGTTGA ATGCGTTAAC	780
CGAAGGCAAG AAAGACACCA CCATCTTCTT CCGAGCGGAT AAAACCGTCG ATTACGAGAC	840
GTTGATGAAG GTAATGGATA CGCTGCATCA GCGGGTTAC CTGAAGATAG GTCTGGTCGG	900
CGAAGAAACC GCCAAAGCGA AGTAAAGTAG AATTGCCTGA TCGCTACGC TCATCAGGCC	960
TACAAAATCT ATTGCAACAT GTTGAATCTT CGTGGTTTG TAGGCCGAT AAGGCGTTCA	1020
CGCGCATCCG GCATTAGGTG CTCATGCCT GATGCGCTAC GTTTATCAGG CCTACAAAAT	1080
CTATTGCAAC ATGTTGAATC TTCATGCGT TGTAGCGGA TAAGGCGTTT TCGCACATCA	1140
GGTAAGAGTG AATTCACAAT GATGCCCGGT TGCTTTTAC AACCGGGCAT TTTTAAACC	1200
TAAATGCTCG CCGCCGACA CACCGTGCA TTTGCGGTG ACGTAGCTCG ACTCCTGACT	1260
TGCCAGATAA ACATATACTG GGGCCAGTTC CGCCGTTGC CCCGCACGCT TCATCGCGT	1320
TTTCTGACCA AACTGCGGA TCTTATCTG CGTTGTCCG CCGGAAATT GCAGTGCCGT	1380
CCAGATAGGG CCTGGGCGA CAATATTCAC CCAATACCT TTCTCGCGA CCTGTTTGC	1440
CAGGCCACGG CTGTAGTTCA GAATGCGCG CTTCGTAGCC GCATAGTCCA GTAAATGCG	1500
ACTTGGCTGG TATGCCTGGA TTGAOGAAGT GGTGATAATA CTTCACCTT TCGGTAGCAG	1560
GGGGATCGCT TCCTGGGTTA GCCAGAACAG CGCGAAAACG TTAATGGCAA AGGTCTTTG	1620
AAACTGTTG CTGGTGAGGT CTGCAATATC AGGAATGGCA ACCTGTTTCC CGGCGACCAG	1680
CGCCATAATA TCCAGCCCG CTAACGCCTT GTGCGCTTG TGAACCAGCG AACGGGCGAA	1740
TTTCTCATCG CTAAATCGC CTGGCAGCAG AACGGCTTG GGTCCGATT CTTCATGAT	1800
CTTTTTCACA TCCTGAGCGT CTTCTTCTT CACGGGAAGA TAACTGATCG CCACGTGAGC	1860
CCCTTACAC GCGTAAGATG GCGGCAGCG GACCGATTCC GGAATCGCC CCTGTCACCA	1920
GTGCTTACG ATCTTCAGG CGACCGCTAC CAACATAGGT TTTCTCGCG CAATCCGGTA	1980
CGGTGTCAT CTTCGCTGG ATGCCTGGCG TCGGTGTTT CTGTTGGGA TATTCACCAG	2040
TGTAATACTG CGTGGTCGGG TCTTTAAAT GAGACATCG TTTCTCCCT TCAGGTTCAA	2100
CGTCCTTTAA GGTAGACGC TCTGATGCG TTGATAAGGG AACCAGGAAG ATCCCTAACC	2160
CTCAGAATTA TCGACAAAG GTTTAACGGA TATGTTGATT TGCTGTTGCG CGCTGTTTAC	2220
TCAATTGCGA TATACTGTTG CCGTTTTAA CTACACGACA GGAATGTATG GAACGTTTT	2280
TTGAAAATGC AATGTATGCT TCTCGCTGGC TGCTTGCCCC CGTGTACTTT GGCTTTTCG	2340
TGGCGTTAGT TGCCCTGGCG CTGAAGTTCT TCCAGGAGAT TATTCACGTA CTGCCGAATA	2400
TCTTCTGAT GCGGGAATCA GATTGATCC TCGTGTGCT GTGCTGGTG GATATGACAC	2460
TGGTTGGCGG TTTACTGGTG ATGGTGATGT TTTCCGGTTA TGAGAAATTC GTCTCGCAGC	2520
TGGATATCTC CGAGAACAA GAGAAGCTGA ACTGGCTGGG GAAATGGAC GCAACGTCGC	2580
TGAAAAACAA AGTAGCAGCG TCGATTGTGG CAATTTCTT CATTCACTTA CTGCGGCTCT	2640
TTATGGATGC GAAAAATGTC CCTGATAACA AACTGATGTG GTACGTCATT ATCCATCTGA	2700
CGTTTGTGCT CTCTGCATTT GTGATGGGCT ATCTTGACCG ACTGACTCGT CATAATCACT	2760
GATCTTATGC GGGGCGGTT CTGCGCCCG TTATTAACAG GTCAATTTATC GGAAGACGCC	2820
TGCCACAGAT TCAGCTCGCC ATGCGCGATA TGCTGATCAA TCTGCGCCAG CTCCTCGGTG	2880
CTAAATGTCA GATTATTCAG CGCTGCACG TTCTCCTCAA GTTGTCGCG CGGCTGGCAC	2940
CAATCAATAC CGACGTCAG CGATCATCTT TCAGCAACCA GCTTAACGCC ATTTGCGCCA	3000
TTGATTGTCC ACGCTGCTGT GCCATTTCT TCAATAAGTG TAGGCTGTG AGGTTGGCTT	3060

CGTAAGCAT TTTGCGGTC AGACCACGAA CTTTATTTCC TTACGATGC ATCCGTGAAT 3120
 CTTGCGGAAT GCCGTTGAGA TATTTTCGG TCAGCAATCC CTGAGCCAGA GGAGTAAAGG 3180
 CAATACAGCC CACGCCGTTA TTTTGCAGG TATCCAGCAG GCGGCTTTA TCCACCCAGC 3240
 GGTTCAGTAA ATTGTACGAA GGTGATGAA TTAACAGCGG AATTTTCAC TCGCGCAGCA 3300
 ACTCAACCAT TTTTGCCTC CGCTCTGGC AGTAAGAGGA GATCCCGACA TAAAGCGCCT 3360
 TACCGCTTTG TACGCGATGA GCCAGCGCAG AGGCGGTTT TCCATCGGC GTATTTTCAT 3420
 CGACGCGATG AGAGTAAAG ATATCGACAT ACTCAAGCCC CATAAGCTTC AGGCTTTGGT 3480
 CGAGGCTGGA GAGCAGGTAT TTACGTGAAC CGCCAGAGCC GTAAGGGCCG GGCACATAT 3540
 CGTAGCCAGC CTTGGTAGAG ATAATCAGTT CATCGCGATA AGCGGCAAAA TCCTCCCGCA 3600
 GCAGGCGACC AAAGTTCTCT TCTGGCTTC CTGGAGGCGG CCGTAATTG TTGGCTAAAT 3660
 CAAAGTGGT AATGCCTAAA TCAAACGCTT TACGAGGAT TGCACGCTGT GATTCCAGCG 3720
 CGTTAACGTG ACCGAAATTG TGCCATAAAC CGAGCGATAA CGCGGCGAGG CGTAAACCAC 3780
 TTTTTCGCA ATAGCGGTAC TGCATCTGCC CGTAACGTTT GGGTTCGCTA ACCAGACCAT 3840
 GACCTCTCCT TTCACCGTT CAATTTGAA ACAATGTTT TAGTTTAGCG ATTCGCCAGC 3900
 GCGTATCCG TAGTCTGGCT CACAGAGTGA CGAAAAATTG GCAAAAACAC GCGTTATGC 3960
 TTTGCTTAAA AAAACACCAG TTGAGGAGTG CAACGATGCC GCGTTAACC GCCAAGATT 4020
 TCCACAAGA GTTGTGGAT TACTACGACT ATTACGCTCA CGGAAAAATC TCGAAACGTG 4080
 AGTTCCTCAA TCTTGGCGG AAGTATGCGG TGGCGGGAT GACGGCATT GCGTTGTTT 4140
 ATTTGCTCAA GCCAATTAT GCGCTGGCGA CTCAGGTAGA GTTACCGAC CTGGAGATTG 4200
 TTGCTGAGTA CATCACTAT CCTTGGCAA ATGGTCACGG CGAGGTACGG GGTATCTGG 4260
 TGAAACCCGC AAAAATGAGC GGCAAAACGC CAACCGTGGT GGTGGTGCAT GAGAATCGTG 4320
 GACTGAATCC GTATATCGAA GATGTGGCAC GCGAGTGGC GAAGGCGGG TATATCGCCC 4380
 TGGCACTGA CGGCTTAAGT TCGTTGGAG GTTATCGGG AAATGATGAT AAAGGTCGTG 4440
 AGCTGCAACA GACAGGTGA TCCAACAAA CTGATGAATG ATTTCTTGC CGCAATTGAG 4500
 TTTATGCAAC GCTATCCGA AGGACAGGC AAAGTGGTA TTACCGATT TTGCTATGGC 4560
 GGTGGCGTAT CGAACGCGG GGTGTGCGG TATCCGAAC TGGCCTGCG GGTGCCGTT 4620
 TATGGTCTG AGGCACCCAC TGCCGATGTG GCGAAGATTG AAGCGCCTT ACTACTCCAC 4680
 TTCGCGGAAC TGGACACCG AATCAACGAG GGCTGGCCTG CTTACGAGGC GGCCTTGAAA 4740
 GCCAATAATA AGGTTTATGA GCGTATATC TATCCGGGG TTAATCACGG ATTCATAAT 4800
 GATTCCACGC CCCGTTATGA CAAATCTGCC GCCGATCTT CTGGCAAAG GACACTGAAA 4860
 TGGTTCGATA AATATCTCTC CTGATAGTT TATCTTTAC GGGATTACGT CTTAAACAAG 4920
 CATGAAAAA TAGCGTGGC AAAAGTCGT CTTGCTTAA AATATCGCTA TATATAACA 4980
 TATATAGCGA ATGAGGTGAA CGATGAATA CCATTTTGGT AAAGGCTTAA TGGCGGGATT 5040
 AAAAGCAACG CATGCCGACA GTGCGTTAA TGTGACAAA TACTGTGCG ATTATAACG 5100
 CGGTTTGTG TTAGGCTACT CACACCGAT GTACGAAAAG ACGGAGATC GCCAGCTTAG 5160
 CGCCTGGGAA GCGGGTATC TGACGCGCG CTATGGACTG GATAAAGAGA TGGTAATGGA 5220
 TTTCTTTCGT GAGAATAATT CCTGTCTAC GTTGGCTTT TTTATGGCG GTTATCGCCT 5280
 CGAAAATTGA TCAAACATAC GTATTATCTT GCTTAATTA ATTACACTAA TGCTTCTCC 5340
 CTTGTTTTA GCGCCCCGCC GCAGTATCAT GATATCGATA ACCATAATA ATGTGTGTA 5400
 AATGGCGCAT CGATCGCAT ATTGATTTG CGATTGAGG AAAATATATG CCAGGTCTTC 5460
 GCAACGGAAT AACTATAAT GACTGGAGAT AACACCCTCA TCCATTCTCA CGGCATTAAC 5520
 CGTCGTGATT TCATGAAGCT T 5541

配列番号: 21

配列の長さ: 6317

配列の型: 核酸

鎖の数: 二本鎖

トポロジー: 直鎖状

配列の種類: Genomic DNA

起源

生物名: インバクテリウム (Enterobacter cloacae)

株名: 臨床分離株 ET-12

配列

AAGCTTGCCC GCATCATTCA GGAGCAGGGG CGT
 CGCGACC AGTTAGGTGT GAAGTTTGGC 60

AGCGGTGACA GCCCGGACTG CCGGGGGATC ACGGTTCCGG AACTGCAGAG TATCGACTTC	120
GACAAAATCA ACTTCTCTGA CTTCTACGAG GATTGTATGA AGAACCAGAA AATCCCGAT	180
ACCAGCGCGC AGGTCAAGCA GATTAAGGAT CGCATCGCG CGCAGGTGAA CCAGCAGGGA	240
GGTGGCAAAT GAAGCGTGTC CTCTGTGGCC TGCTTATGGC GCTGGCGAGC CATACGGCAC	300
TGGCCGATGA GATTGTGACG CCGGCTGAGC CGTTCACCG CTGGTCCTGG TACAACGAAC	360
CGAAAAAGCC CCTTGAGCAG CCCCGGAAAC CGCAGCAGCC AGCACCGCAG CCATTCCGGA	420
TCTCAGCAA ATGTCCCGA TGGAGCAGGC CAGGGTGCTG AAAGGGTATA CACAGGAGGC	480
GCTTAACCGC GCCATCCTGT ACCCTCAAG GGAAAAACG GCGACGTTCC TGCCTGGCA	540
GAAGTTCTGG ACGGACCGGG CATCGATGTT CAGCCAGTCC TTTGCGGCG CGCAGCTGAG	600
CCATCCGAC CTCGACTACA ACCTGGAGTA TCCGCACTAC AACAGCATGG CGCCGTTTAT	660
GCAGACCGT GACCAGCAGA CGCGGCAGAG CGCCGTGGAG CAGCTTGCGC AGAGTACGCT	720
CTGTTCTACT TCTACGGGG CAGTGACCCG ATTGATGTGC AGATGGCGGG CGTGGTGGCT	780
GACTTTGCGA AAACCAACGG GATCTCACTC ATTCGGTCT CGGTTGACGG ACAGGTGGCG	840
GCCACCCTGC CGCAAAGCG TCGGACACC GGACAGTCCC GGTGATGAA TATCACGCAC	900
TTTCGGCGC TCTTCTGGT TGACCCGGC AACCAGAACT ACCGTGCCCT GTCCTATGGC	960
TTCATGACCC AGGATGACCT GTCAAAACGA TTCCTGAACG TGGCCACCG CTTTAAACCC	1020
AATTCCTGAG AGCCTTTTAT GACAAAACA CTGTTTACCT CATCCGGAT GCAGGGCGGG	1080
CTGCCCTGTA TTCCTTCGTC CTGGCCCGG CACTGGTGCT GTATGTGTTT GTGATGCTGG	1140
CGGCATCAGA CGGCTCACTT TCCCGGCAAT TCCTGACGAC CTTTCATCAC CTGACTGAGG	1200
GTGCGCTGC CGGCAAGTG ATGGGATGT TTAATGAACA TGAGATGGCA GGGCGTTTCT	1260
CGCCACCTGA ACCCGGAGAG TCGTTAAAGC CCGTGCCTTC CGTTTATAGT AAAGCACCGC	1320
CTGAAGTGTT ATGTCAGCTC GGGCCCGTTG ACAGCGATTG GTGGGCGCGT ACGACAGATG	1380
CAACGTTGCT CAACACCTGG ATTATCTCGG TGATGTTTGG CTTTGGTGTG TGGTTTGT	1440
TATATGGCCT GTCCCGGGC GTCAGCGTC GCATTCACC AGACACACAT TCTGTACTGG	1500
TACGGCAGAA CAAGGAGACA CAGGAATGAA ACCAACTCTT CTGCGAGGAC TGATTTTCTG	1560
GGGCATGATG GCGCGCGTA CTGAGCGAGC TGATGACCTG GTCCGTGGAG CATAACAGC	1620
AGGGCCTGCT GTGGCTGTGC AATGGATGT GGGCCGGGGC GGCTGGCATG GTGATTATG	1680
CAGGTTATCG CTGGTACCGT GACGAAAGAG GGCAAACGCA TAAGGAAGGC GATCATGAAC	1740
ATTAAAACCG GACTCACGGC TCTGCTGATG TGCTGCCCGG TGCTGGCGAA CGCGGGGGCG	1800
CGCGAGGAGT TAATGGCGCT TGAAGCGACA AAAACAACCT CTGCTGACGC TGCAGCCATC	1860
ACCGCCTCCA CCATTCCGGT ACCTGCGCG GCCAGCCTGA TGGCGCTGCC GGACGGACGT	1920
CGGGCTAACA TGAAGATTA TGCCGTGGTG CTTTTATGC AGGCACACTG CCAGTACAGC	1980
GCGAAGTTTG ACCCGCTGCT GAAGGGCTGG GCTGATGAGC ATTCTGTGAG GGTATATCCA	2040
TACACCTGG ACGCGCGCG TGATGTGTCT TACCGAGCC GATGATCCCG CGCAAGACGG	2100
ACCCGAATTC TCCCATTGCA GACGAGATTG TCACCTTCTT CGGAAACGGG CTGCCGATTG	2160
CGACACCAAC GGCCTTTATG GTCAACGTTA ACACCTGAA AGCCTACCG CTGACCCAGG	2220
GTGTGATGGA CATCCCGCT CTTGAGAGCC GTATGGCCAG CCTGATTAG GCTGACATGG	2280
ACAACGTCGA TCCGAAAACG CTGCCGCCA TGCCGGCAAG TGCGCAGGTC ACCCTCAGT	2340
AATACAAACG GACTACAAAA TGACGACAAA TACGTATGCG TTATCGCGTA CGAGCGCGT	2400
GTGGCTGTTA TTCAGCGTGA CGCTGCTTGT GTCGCGAGCT TTCTATGGGG TACTGGCCCA	2460
COGGGTGGTC AGCGTCTGAC CGTCAGACTG ACAACTGTTT GCAGGACTTT COGGTGCTCC	2520
TGCTTATCTC GCTGAGTATC GGATTCTTT TCACCGTCAC CGGGCTGTAC GTCTGCCGGC	2580
AGACCCTGGT CAGGAAACCC CGGAGGAGA TTGCATGAGG CACATCAGAC TGAAGACGTT	2640
TATCCGAAAC CAGGCTATCG GGATACTGAA AGACAGTAGT GAGGATACCG AAACCCGAAA	2700
ATGGACGGAT TTGTTAACC TGAACTGTT TTTATGCCTT AATTTTACC GCCGTAGTCG	2760
AAAGGTATA CGTGAAGTG GCCATCACA CGCTCAGTGC GATCTCCGTT GACCGTCCG	2820
AACAGTTTAC GCTCTCGCTT CTCATCCACT ATCCACAGTA CCTGTTGTGG GGCCTTATGG	2880
COGCGATTAT CGCGTCACTT GCGGTGAATT TACTCGTCTG CGGCTGGTTC TGTCTGGCCA	2940
CATATCTTTG CCGCAAACCT AACCGGACTG ACATCCCGGC AGGCAAGGAT ATGCAAGCTG	3000
TGGAGGTGCC TAATGATTAA GCGCTTATT ACGGCAGGGG TTGTGTTCTT CTCAGGTCTG	3060

GCAGCGTGC CTGCTCAGGC GGACGTCAAT GGTGACTCAA CGGCTTCTTT GGCAAGCTGG	3120
GCTACAGCGG CAACGTCTCT CAGGCGCAGG CCTGGCAGGG GCAGGCGGCC GGGTATTTCT	3180
COGGCGGGTC GGTCTACCTG CGAAACCCCG TCAAAAACGT TCAGCTGATC TCGATGCAGC	3240
TGCCGTCCCT GAAAGCCGGC TGCGGCGGTA TCGATGCCTA CCTGGGGTCA TTCAGCATGA	3300
TCAGCGGTGA GGAATTCAG CGATTCTGTA AGCAAATCAT GAGTAACGCG GCTGGCTATG	3360
CATTGACCT GGCACCTGCAG ACGATGGTCC CGGAGCTGAA GCAGGCGAAA GATTTCTCTG	3420
AGAAGCTGGC CAGTGATGTT AACTCCATGA ACATGAGTTC GTGCCAGGCC GCTCAGGGCA	3480
TCATAGGCGG GTTGTGGCCC GTAACGCAGG TGTACAGCA GAAATCTGC CAGGACATTG	3540
COGGCGAAAC CAACATGTTT GCTGACTGGG CGCCTCCCG CCAGGGCTGC ACCGTCGGAG	3600
GACAGGGGGA TAAAGTCAG GCCAAGCCG GCGACGCAGA AAAAGACCC AGGTACTGAA	3660
AAACAAAAC CTTATCTGGG ACACGCTCAG TAAGAAOGGG CTGCTTGGTA ACGATCGCGC	3720
CCTGAAGGAG CTGGTCATGA GTACTGTGG CTCCATCATT TTCAACAAA CCGGAGACGT	3780
GACATCCTGA CGCCGCTGGT CGATACCGCG ACCTGATTAA AGTTCGTATG CGCGGGGAA	3840
CAGCGAAGGT CTACGGTGC GATGAGGCAA CACTCTGTCT GGGGCTGTC GTTACTAACC	3900
TGACGATTAC TGAGTCCAAC GCTCTGGTCA CACTGGTCAA AAACTGATG CTCTCGATGC	3960
AGAACAACT TGTGATGAC AAACCGCTGA CCGATCAGGA AAAAGGCTTC GTGAACACCA	4020
CCTCTGTGCC GGTACTGAAA TACCTGACCA ACGCCAGAG TATGGGGATG AGCGCCACGT	4080
ACCTCCTGCA GGTTCGGAC TTCATCGGC AGGACCTGAT GATCCAGTAC CTCAGGAAC	4140
TGGTGAACA GGAAGCCTG TCTCTGGCTG GTAAGAACTT CCGGAAGAG GCCGCTGCGA	4200
AGTGCGCGAC AACATCATT ATGCCAGGG ACTGCTGGCC GACATGAAGC TGCAGTCTGC	4260
GGCAGACCAG AACGCACTGG ACGGCATCGA CCGCAACATG CAGTACTGCA GCAGCAGGTG	4320
TCCACCATTG TTTCAGGCTC CTATCAAAGC AACTATCACT GGGGTGATCG CTGATGCTTG	4380
AGATATACAC CATTTATGGC GGGGAATGT GGA AAAACGC GCTGGACGCC GTTGTACCC	4440
TTGTGGTCA GAATACCTTC CACACCTTAA TGCGTATCG CCGGCACCT TCGGGTGCT	4500
GGCTGTATTG CTCACCTTCA TCAACAACG TAACCCGATG GTCTTCGTCC AGTGGCTGGC	4560
GATCTTCATG ATCCTGACGA CCATCCTGCT GGTACCGAAA CGTTCAGTAC AGATAATTGA	4620
CCTCTCAGAC CCCGGCTGCG GTGTGGAAAA CCGATAATGT ACCGGTCGGT CTGGCTGCCA	4680
TGCGTCACT GACGACCAGC ATCGTTACA AAATGGCATC GGTGTACGAC ATGCTGATGG	4740
CCAGACCTGA CTCGGTAACC TACAGCAAGA CCGGTATGCT GTTTGGCTCG CAGATTGTGG	4800
CGGAAACCAG TGACTTACC ACGCAAAACC CGGAACGGC TCAGATGCTG COGACTACG	4860
TGGA AAAC TG TGATCGGC GACATTCTGC TGAACGGTAA ATACACCATC AATCAGCTGC	4920
TCAATTCAC TGACCGCTG ACGTTGATAA CCAGTAACCC AAGCCCGCTG CGGGCATCT	4980
TTAAGATGAC CTCACCTCG CGCCAGTTCC TGACCTGTCA GCAGGCGGCA ACGGAGATTA	5040
AGACGCTGGC GAATACCGAC GTCAATCCG GCGTGGGAC GTTACCTGG CTGACGCGGA	5100
AGGTATTCGG CAACAAGCTG AATGGTGCCT CGCTTCTGCC AACGCTATGG GTGAGAGCTA	5160
CGGATTCTTC TATGCCGGGG GAATGACGGC TGCGCAGATC ATGAAGAACA ACATCAGGAA	5220
CAGTGCAGTT CGGAGGGGA TTAAGGGTTT CGCCGCTCGC TCATCCGACA CGGCTAACCT	5280
GCTGAACCTG GCCACCGAGA ACGCTGCAAC CAAACAGCGT CTCAGCTGGG CTGCGGGTAA	5340
TGAGCTTGCC ACCGAACTC TGCCGTTTGC ACAGTCCCTG CTGATGCTTA TCCTGGTGTG	5400
CCTGTTCCCG TTGATGATTG CGCTGGCCGC ATCAAATCAC ACTATGTTTG GGCTGAACAC	5460
CCTGAAAATA TACATTTCCG GTTTTATCTA TTTCCAGATG TGGCCGGTGA TGTTCGCCAT	5520
CCTTAACTAT GCTGCCAACT ACTGGCTGCA GAGTCAGTCC GGGGGCACGC CTCTGGTGCT	5580
GGCCAAACAG GATGTAGTGG CACTGCAGCA TTCGACGTG GCGAATCTGG CAGGGTATCT	5640
GTCTGTGTC ATTCGGTGC TGTCTTCTG ATCTGACCAA GGGGGCTGCG GCGATGGGCT	5700
CTCAGGTGCG AGGCAGTGTG CTCAGTTCCG GCGCCTTCAC GTGGCAGGT GTGGCAGCAA	5760
CCACGGCGGA CGGGAACCTG TCGTTTAAAC ACATGTCAAT GGACAATGTC AGCCAGAACA	5820
AGCTGGATAC CAACCTGATG CAGCGTCAGG CCAGCAGACG TGGCAGGCAG ATAATGGTTC	5880
CACGCAGACG CAGACGCCGG TGGCCATACG GTATCGACGG CTCAGGCGCA ATGTCGAATC	5940
TGCCGGTGAA CATGAAGCTC AGCCAGCTGG CCAGCAGTGG TTTCCAGGAG TCTGCCCGCC	6000
AGTCGCAGGT CCAGGCGCAG ACGGCGCTCG ATGGCTACAA CCACAGTGTG ACCAGTGGCT	6060

GGTCGCAGCT CTCACAGCTG TCTCACCAGA CCGGTACCAG CGACAGCCTG ACCAGCGGCA 6120
 GTGAAAACAG CCAGGCCACT AACTCAAGC GCGGCGCGAG CATGATGATG TCGGCCGCTG 6180
 AAAGCTATGC GAAAGCTAAC AATATCTGA CGCAGGAAGC CTATAACAAG CTGATGGATA 6240
 TCAGTAATCA GGGTTCTGTA TCTGCAGGCA TTAAAGGTAC GGCCGAGGG GGACTTAATC 6300
 TGGGCGTTGT TAAGCTT 6317

配列番号: 22

配列の長さ: 6914

配列の型: 核酸

鎖の数: 二本鎖

トポロジー: 直鎖状

配列の種類: Genomic DNA

起源

生物名: エンテロバクテリヤ クロアカ (Enterobacter cloacae)

株名: 臨床分離株 E T-49

配列

AAGCTTTTTCG AGTTCGCCAT CCGGCAACAG CTC
 ACTGAGC TTTTACGCGC CCAGGGTGCC 60
 TTTGAATCA ATTCCAGCT CAGTAAGGCG GTCTGAATA ATCTCTTGC GAGATTTTC 120
 ACTGGTACCG GCATCAGGTG TTGCAGGTTT CAGCTCGCCA CCAGCCTCGC CCTTCATCAG 180
 CCGGACGTTA GACTTCAGCG CCGGTGAAG ATCTTCAAC TCCACCAGT CGCCAACCTT 240
 TACGCCGAAC CATGGGCGCA CAACTTCGTA TTTAGCCATG CTGTTTCCTT ACGCCAGGTT 300
 AGCGCCGTAG ACAACGCCAG ACAGGCCTGA TCGTCTGCAG TAATTGCAG GCCTTCAGCA 360
 GACATGATCT GGAAGTTGTA GTTAACGTTA GGCAGTGGC GCGGCAGTGG CACAACGCCA 420
 ACAGCCATAC CCACAGTGG GGAGATCAGC TCACGACGAC GAACGTACGC GATAAACTCG 480
 TTACCGTCA GCGCGAAGTC ATGCGGATTT CTTTACCCGG TCGAATGGC AGAACAGCCT 540
 GCAGGAGAGT GCCGCTCACC ACACCATTAA CTACGTATGG CTGAGCCATA TTTGCCCAGA 600
 TCTCAGGGGA AACCCACATC ACATCATACT GAGCTACTTT GTTGTGCGT GCGGTGTAC 660
 CGAATGCTCC TTTACCAAAG AACTCAAAAT ATTGAGTCGT GGTTCGCTG GTCAGGTCGA 720
 TGTTTCGACC ACCAGCACCA GAACGAGGT TAATCTTCTT GGTGTTGCGG TGGTTCTTGA 780
 TGCCCTCGCG CGGGTAGGAC TGAACCTGAA TTTTGAATC GCCGTCAGG TAGTAGTTGA 840
 CGCGTTCTG GTTGAATTG CGCATCTTCG CCATCTGCGA ATCCAGAACC AGATCAATGC 900
 CTACAGAGTT AAGGCCAGCA GCATGACGCC AGTTAACACC GTAGCCAGCA GTGAACACCG 960
 GAATCGGGTC GCCATCGCTC GCGTAGTCAG TGTGGTCGAA GGAGAATGGC GCCTGACCAT 1020
 CGATGCTTAC TGACAGTCG TCAGGATGT CCGCGACCAC GTTATACAGC TTGGCGGTTT 1080
 TACCAACCGG CAGCAGGTC TGAACGCGA TCAGGTGTT TACGATTTC ATGCCAATT 1140
 CCTGATCCCG CAGTCGAGC ACCTGGTTGT CAATCTCAGC CCAGAAGTCA CGGGAGAAAC 1200
 CGCCAACAGC GTTACAAGCC AGCATGTCAG GCGTCATCAT TGCGCGGTTA GCTGCAATGA 1260
 TGGAATCGTT CTGTAGGTTT CACATGTTGC GGTTCGCCA CAGCTCACTC CAGTGCCCGC 1320
 CGAGGCGGGA GTTAGTCGCC AGGTCCTCTT TAGAGAAGTA CATATGTGTT TGTCTTTTG 1380
 TTACCGGCCA GTCGCGCGA CAGTGCCAAC GCGCATACGC ACGCAATGA AGTCAGTGGT 1440
 GCTGGCCCG ATGGTGTATT CATCTGGCT GTAGCCGATC ACTGAATCAG TGTGGATGT 1500
 GGCAAGGGTA AACTGACCGG CAGTTCAGC CTTGATCGG CTGTCTTTT TATACGCACC 1560
 AGGCAGGCAG CGCAGCGCCA GCTCAGGACC TTCTTCGAG TAGTTACCTA CTGCCGAATC 1620
 CCGGCGAGG ATTTCTTCGG TGATTGTCAG GCCCTGGTGA TAACCGACAT CGATGATGTA 1680
 CAGGCGGCGG GTTAGCGCGG TGGCTGAGC GAATTTATCG GATGAGTTGA TGGTTGCGGC 1740
 GGTGCCAGGA AGCAACCCGG CGGCGGTTGT GCGGGTTTCG GTCTTGACA GAGACTGACC 1800
 GTCGATATTA ACGGACGAT AACGTGGCAT TATCCGGCT CCTTACTTGA AGTGTTCTG 1860
 TGCGGCTGGT GCGCCGGTTT CTTTGTGCTG CTGAGCATTG TTGGTGCCCA GCGACTTGAA 1920
 CATCGGCTCC AGAGCTTCGC CTGACAGAGC GTTCGCGAGC GATATGCCA TGGACCTTCG 1980
 CAACCGCTTC GCGCTTTGCT TTCTCTTCGG CACGGGAGTT CGCGTAAGG GTTTCGCGA 2040
 GTTGCTTCTG ATTTGGCTGC AGGCAATCAA CCTTTCCGC GAGAGGCTTA ATAGCCGCTT 2100
 CAGTATTGGT CGAACAGCC TGGCCGATCA TGCTGCCGAT TTGTTCCAGT TCTTCTTTGG 2160
 TTAAAGGCAT GTCGCTCCG TTTTGTGGTT TGGTGACGGC TGTTCTGCG GTGTGAATAG 2220
 AGCTTTGAAT TGTTAGCGAC GACTGCCACC CACGACTCCT GGCGCGCTAC TCGGTTCCG 2280

GTATCGTCGA TTGTGATCTT CCGCCATCA GCGAATACCG TAAACCTGAG CATCACCGCC	2340
ATTTGCGCAG ATGACCACCT GCGAGTCAGT GAGTCAGCAA CCCAGGCATA TTCATCCGTG	2400
CCCGGCGCAA ACTTGGCTTT GGCTGCCCGA TCGAGAOGCT GCTCGCGCTC CCGGTAGGAT	2460
TCACCCACCA GCGCGCCGGA GTTCGCTTTA AGCGGCTGCG CCAGATCGGC GTTTACCATC	2520
AGGCCAACGC CCTGCTCAGG GGTGGCGGCT CCGACTTCGT GCAGTAGGAT CGCGTCGTGG	2580
TCCATGCTGT GAATCTTCGC CACCCACTCG GCACCCGTAG CTCTCTGTTG TTCGTTAGGC	2640
TCAAGCTGGT CGAGGAAAGC GCGACACTG GTATGAATCG GCGGAACGTC ATCGCCGCGC	2700
TGGATGGCTG CGACGCGCTC AAGTAGTTCT CGGCCACCTT CAGACTCACC GCGCGGGCA	2760
ACATCAACCC ACTTTTCGAG GTAGATACGA TTACCGGACT TCTTAACGTT GCGGTTCCAC	2820
GCGCCGATAT GGCCTGCGTT AATCCCTCC GGGGAGAAAG CAGACACGAA CTGACCATTA	2880
ACCTGAGGGT GGGCCAGCGG CGCCAGGGTA CCTTCCAGCC CTTATAGTG GCGCTCGATT	2940
TGCTCTTGCG TGTACAAGCC GCCATTATG ACGACGTTAG CTGGAAGTGT GTAGCTCGGC	3000
AGCACCAGGT GCTCAGCCCC GTTGATGTT TCGCGCCGGA TAGACTGGCT GTTCACCTTT	3060
GTGGTGATGT TGACCTGAAT ATGCTCACCA TGTTCGGTG CCTGGATTGG ACGCTGTGCT	3120
TGCTGGTTTA CCTGGAATTT CATGAGTTAT TTCTCCGCC AGGCGTAACC GCTCGCCTGC	3180
ATCGATTTAT ATTCTGTTT GAGTTTCGTG ATGGTGTCCG GGTATTCCGG CTTGCCGTCC	3240
GCATCCACCA GCACCGACTG CTGGCTGCAT TTGCAGTTGA TGGAGTTGCC ATCTTTGCTG	3300
TACCACTCAC GCACCTCTTC GTTGGTGTAG AGGTGGGCAT GGGCGCACTG CGTGGGTATG	3360
TCGCGTTGTC GGGACACAG CTGAGATGTG AACCAGCAGC GTTTTAAGGC CGAACAGGTC	3420
ATTGCGCTCT TGGTCTTCAT CCCACTTGGC CCGGCGCAGC GCGGTAGTCA CTTCAGTGCG	3480
TGCTATCCGG TTAGCCCGGC GTTCTCGAT GCGGCTCTGG TCTGTAGGT TCGGGCAAT	3540
GTCCAGAGGA TTGAGCCCGC GCCAACACC ATCAGTAAGA CAGCGCCAT GTCGCGTTA	3600
ACGTAGCCG TCAGCCCTT CATTTCTCA AATACACCG CATGCACCAG CGCCATGCGT	3660
TTCTGATACT GGTGCTTGC GAGGATGGAG GCCAGCGACT CAGCCCGGC TCGGTACACC	3720
GGGATTGCT GACTGAGTT GTAGAACGAC TGCCCGGTCC CTTTTCCGA AGCCAGATCG	3780
ATGTACTCGT AAAACCACAG GTGTAATCG CCACCTTCAA GCAGTACCTG ATCAACCAGG	3840
TAAGTGGCAT CGTTCAGGAT GATGGAGAGT AGCATTGGGT TTAGCTGGTA TTCGTATCTG	3900
GCGTTTACTG CGAGGGAGGA AGGTATTTG TTGAGTGCTG ATTTGTACGC CTTGCCAATC	3960
TTATTCATCC GCCTGGCGAA GTCTTTCATT GCGCGGCGTT CCAGCGCATC GGCTCCGGTC	4020
GGATCCTGAT AGTTACGCG CAGAATCGGT GGCTTCGTCT TCTTCGTGC CATCTCTTC	4080
TCCTAATGGA AATTCATCGA CGTTTTATA ACCGGCAGCA GTGCGGAATT TCTTCACGAC	4140
TAAAGCTGG TTTTCTCCG CTCCCTGGA ACGTCTGGT AATCTCTGCC ATGGTTTTGG	4200
CATTTGCGAG TTTCTAGTT CCAGTCTGTT CGTTGAGGTC ATCCAGATA ACCGTTCTCT	4260
CGCTGACTGC ATCAATAATT TTCAGGTGGA TGAGCTTGTC ACTGAAGTCT TCAATTTGGA	4320
ATGACAGGTC ACCGCGCGT GACTGGCAGC GCGCGTTGAA ATATTCTGA TCCTCGGTGC	4380
TTGCCCTTTC ACCCGTCTGC ATCCCAACCA GAACCTTCA AGGGATATCA ACAGATGCAG	4440
CGAAGGTTG CAGGTTGACG TTATAGGTCG CTGACGGATC CGCTACAGCT GTGACCAGTG	4500
GTGTGACTGT AGCCCTTGG GTTGTCATCA GAACATCGTT ACCACGGTTC ATTTCCCGG	4560
CAACTTCGTT AAACCTATCC TGCAACTCGT CCATGTACG CCATAAGTG ACGCGAGATT	4620
GTTGAAATCG ATTTCTTCT CAAAGTTGAC ATTAAGCTGC CGCGCGCGT TCTTTAGGAA	4680
TGACTACCA GAACCACCT CGACCTTCTC AAGGCTGAG CAGGCGTTAT AGCCAGGCTC	4740
AAGGAAGCCA ATAGCATCAT TAGAATAGT ACCAAGGATA AAGACGCGAT CGGGATGTAC	4800
GAAGCGCTGA TTAGTTCAC CGCTTGAAG GCTCTCAACA TATTTCCACT GCTTTGGCTG	4860
CCCGTAGCCT GCCGATTTCT GGTCAATTAC CCACTCGCTG ACTGTTAATG ACCCAGCCCA	4920
TGCGATCGTA ACCTTTTTTA GTGACTTGCC ACGAACAACA GGCTGATCCC ATGTTCTGGA	4980
ATCATTGATA TGCAGCAGGA TACCGCATA ACGTCCGACC TGTCGGCGGC GGTCTGCTTC	5040
AGCAAAAGCC CGCAAAGGC GCTTTGTGAA AACCTTTTG GTGTTCTTCT CCCAGGCAGT	5100
TTATCCTTA CTCTCGTCG CATCATCACC CTCGATGATT TCGGGTTGG TCTGCCAGCA	5160
CTTGCCACCC AGCTTCTCTA CTGCGCCGTG GGCTATTCCA CCGCGACGAT ACAGTGCGTA	5220
GAGGTTTTCG TAAGTGACCT GCTCAGGGAA TCCATACTCG CACCATGCGG AATGGCGCTT	5280


```

ATTGTCCAGC CCCATTGTAG GCGCCAACAG CCCCATACGG GCACGGGCCA TCCGCGCATC 5340
GTTCAACGCA TGGTTGACGG CGAGAGTTAA TTTGTCAGTC ATGGTTTGTC CGTTGGTGGA 5400
TTTAAGGCAT AAAAAAAGGC CGCTTTGGCG ACCTTGTTGGC TATTTAAAAA GCTAAACTCT 5460
GTTGAACGAA ATAAACATAA TCTGCTCAGG CTTAACGCCA TAATCACTTG CCAACTTCTG 5520
AGTGCACTCA ATTAAGACAG TTGATGCAGA TTTGGAAGAG CTGCAACCAT AAATTTGAA 5580
GTTTTCAAAT ACTCCGCCGT TGGTGTGGTA AATCTTATAT GACATAAACC AATCATTTCAT 5640
AATATCTACT CCCTTACAGA ATTGAGTAGA TATTATCGGC AAGTGCATAT GTTCTTTAA 5700
ATTATCTCAA CCTTTTCGGG ATCATCATCC CGGCCATCTG GCCCTTACGT TTAATGTGTC 5760
CGTCGAGGCT GTAGCGAATA CCGTCCCAGC AGTGTTGTA ACOGTCTGCC AGTTTAGGCA 5820
ATACCTCGCC GGTGATGCGG TCGTTTTGT AGGACCACAT GCGGGCCTCT CTCGCCACAT 5880
TCTTGACGG AGGATGGATA ATGATTTGCT CAAAGCGCG AAGATGCGCG ATACCGTCT 5940
CAACACTCCC CTGCCATTTC TCGGCAGCCG AGATGTTGAA GCCCTGGCGC TTGAGATAGC 6000
TGATAGTCTC GGGTCGGGCG GAGTGGGCT TGATGGGCCA GTCACGCGAT CGGGGATTG 6060
TGTCGTATAG CTCTGGCATA TGGTCGAGCT CTGTCTGCTG ACOGTATGCC TCGTATTCGA 6120
TGTACAGCCG GTTGTGCAGG ATGAACGAGC GCACCAGCGT GTTAGGGTCT TTGGCGAAAC 6180
CGAAGTCAGC ACCGAAGAAA AGGCGATCGG CCTCTTTCCA TAGCTGGTCC GAGAAGTCAG 6240
CGATCCGGTA TTTACCGGCC AGCACCTGCT TATCAGAGTT TTGAGGTAA GCACCTTCCC 6300
AAACCCAGCG GTATGTTGCC GGGTCAAGGC GCGCTGATC GTTCTGTGCG TCACCTTCCA 6360
GCACGTCGGG GAACCATGGA TTATCCGTGT AGTTCATCTC AACGTGATAC AGTCGTGCGC 6420
AGCCTCTTTA CGGAAACGCT TATCCGTGCG CTGCCGTGCG GCTCCGGGTT CCATGTCAAC 6480
CAATCTCTG AACCTTCCTC ACGAACGGTC GGGCTCAGCT TCTGCCAGGC TATTTGCTG 6540
ACTGATTGAG CCTCATCAAC CCAACAGAGC AAGATGCGG CTTCGACTT GATGCTGTG 6600
AGGTTATGCC GCAGACCGCA GAACACGTAG TTAACGCTCT TGTGATGGT GGGATGTAC 6660
TTCTCGCGA TATCAAAGTT GGAAGCCAGC CAGGGAACAG ACAGGATAGC CTGTTTACC 6720
TCCTGCATAC TCGACTCTTC CAGTGAGTTC ATGAATTCAC GCGCACAGAG CACCACGCG 6780
CTTTCACCGT TCATCATCGA CTGATACGCC TTTACGGCTG TCATCAGCGC AAAAGTGGC 6840
GTCTTGGCAC TACCACGCCC ACCATGCGAG CACCGGTAAC GCTTATTCTC GGCATGAAC 6900
AGTGGCGCAA GCTT 6914

```

配列番号: 23

配列の長さ: 5975

配列の型: 核酸

鎖の数: 二本鎖

トポロジー: 直鎖状

配列の種類: Genomic DNA

起源

生物名: クレブシエラニューモニア (Klebsiella pneumoniae)

株名: 臨床分離株 KI-50

配列

```

AAGCTTATTC CACGCTGGAG GCGTCCGGGA TTATCGGCGT CAACGCTATC GCCGGCATCG 60
COGGGACCAT CATGCCCGGC ATGCTCTCCG ACCGCTTTTT CAAACGCAAC CGCAGCGTGA 120
TGGCCGGATT CATCAGCCTG CTGAACACCG CCGGCTTCGC CCTGATGCTC TGGTCGCGCG 180
ACAATTACTA CACTGATATT CTGGCGATGA TTATCTTCGG GGCCACCATT GCGCTCTGA 240
CCTGCTTCCT TGGCGGGCTG ATGCCGTCG ATATCTCTTC GCGCAAGGCC GCCGGGGCG 300
CGCTCGGCAG CATCGGCATC GCAGCTACGC CGGCGCGGCC CTGGGCGAGT TTCTCACCAG 360
GTTCAATTAT GATAAAACGG CTATCCTTGA AAACGGCAAA ACGCTGTATG ATTTCAGCAC 420
GTTGGCGCTG TTCTGGGTGG GTACGGTCTG GGTTCNGCGC TACTCTGTTT TACCACTGCC 480
GCCATCGTCG CCCGGGCGCA TGCCGTCGAA CGGCAGACCT CGTTCTCCTC ATAACCGATT 540
AACGAATAAG GAAGAAGATA TGATGCCTGC AAGACATCAG GGGCTGTTAC GCCTGTTTAT 600
CGCTGCGCG CTGCCGCTGC TGGCGCTGCA ATCTGCGGCC GCGCGGACT GGCAGCTGGA 660
GAAAGTGGTC GAGCTCAGCC GCCACGGTAT TCGTCCGCG ACGGCCGGA ACCGGGAAGC 720
CATCGAGGCC GCCACGGCC GACCGTGGAC CGAGTGGACC ACCCATGACG GGGAGCTCAC 780
CGGCCATGGC TATGCCGCGG TGGTCAACAA AGGGCGTGG GAAGGCCAGC ATTACCGCCA 840
GCTCGGCTG CTGACGGCGG GATGCCCCGAC GCGGAGTGG ATATACGTGC GCGCCAGCCC 900
GCTGCAGCGG ACGCGAGCGA CCGCCAGGC GCTGGTGGAT GGCGCCTTCC CGGCTGCGG 960

```

CGTCGCTATC CATTATGTCA GCGGGGATGC CGATCCCCTG TTTCAGACCG ACAAGTTCGC 1020
 CGCCACGCAA ACCGACCCCG CCGCCAGCT GCGCGGTGA AAGAGAAGGC CGGGGATCTG 1080
 GCGCAGGTG GCAGGCGCTG GCGCGACCA TCCAGCTAIT GAAACAGGCG GTTGTGAGG 1140
 COGATAAGCC CTGCCGATC TCGATAACC CGTGGCAGGT CGAGCAGAGC AAAAGTGGGA 1200
 AGACCACCAT TAGCGACTG AGCGTGATGG CCAATATGGT GGAGACGCTG CGTCTCGGCT 1260
 GGAGTGAAAA CCTGCCTCTC AGCCAGCTGG CGTGGGGCAA GATCACCAG GCCAGGCAGA 1320
 TCACCGCCCT GCTGCGCTG TTAACGAAA ACTACGATCT GAGTAACGAT GTGTTGTATA 1380
 COGCGAAAA ACGCGGTG GTGCTGTCTA ACGCTATGCT CGACGGCGTC AAACCGGAGC 1440
 GAATCGAACG TACGCTGGCT GCTGCTGGTG GCCATGACAC CAATATCGCC ATGGTGCGCA 1500
 CGCTGATGAA CTTAGCTGG CAGCTGCGG GCTACAGCG GGGAAATATC CCGCGGGCA 1560
 GCAGCTGGT GCTGGAGCG TGGCGAACG CGAAGAGCG AGAACGCTAT CTGCGGCTCT 1620
 ATTTCCAGGC CCAGGGCTC GAGACCTGC GTCGTCTGCA GACGCGGAC GCGCAGACCC 1680
 CGATGCTGCG TCAGGAGTG CATCAGCGG GCTGCCGTCA GACCGATGTC GGTACGCTGT 1740
 GTCCCTTCCA GCGGCTATT ACGCCCTCG GTCAGCTAT CGACCGATCA TCCGCCCGG 1800
 CGGTAGCATG GTCCTGCCG AGCGCGCGG TGTGTTGTCG GCGCGGGAA AACCTTTTTT 1860
 TCCAGGCGG CACGAGTCC GTTATCCGTT GTCGCGCGA AACGCCCCG CGGCGACCTG 1920
 CGCCGGGGTG ACACCGCTG TCCAGACCC AGCGCTTAT CAGCCCAGCA GCGGTGACGT 1980
 CGAACGCGG ATTGTAAAG GTGGCCCCG TCGCGCCCA CTGTACCGG CGAAGCTGC 2040
 CGCCACTCC GGTCACTTC GCGCCGCGC GCTGCTCAAT GGGGATCGCC GCCCGTTCC 2100
 GGCAATGGG GTCGAGGTG GTCTGCGGG CAGCGACGA AAACGGGATC TGGTGATAAT 2160
 GGGCAAAAC CGCCAGAGAA TAGGTGCGA TTTTATTCG CAGTCCCGG TTGGCGGCGA 2220
 TACGGTGGG GCCGACCCAC ACGCATCCA CTTGCCCTG CGCCATCAGG CTGGCGGCGA 2280
 TTGAATCGG GATCAGCTGA TAGGGACGC CCAGCTCGC CAGCTCCAG GCGGTTAAAC 2340
 GACCGCCCTG CAGCAGCGC CGGTTTCAT CAACCCATAC GTTGGTCACT TTTCCCTGCC 2400
 GGTGCGCCAG CGCGATAAG CCGAGGGGG TCCCTACCC GCGGTGCGC AGGCCACCGG 2460
 TGTTCAGTG GGTGAGCAG CACTGCGCG GCTTACCAG CGCACTGCC GCCTCAGCGA 2520
 TGCGGTGCA CAGCTGTTA TCTTCTTGA CCAGACGCAA GGCTTCGCT TCCAGCGCT 2580
 GCGGTAATC TCCGGGCCAG CGTGCTTCA TCGATCAGA TTATTCATCA GGTGACCGC 2640
 CGTGGCGCG GCCGCGCGA GTCTCAGCG CTTGCTGGG TGCATCCCG TTCAGGCGC 2700
 GCTGGGCCAG CAGGGCCAGC AGCAGGCTG CCGACAGGC AATCAGCGC GCGCGCGCA 2760
 CCCCAGAGT ATGAATATG TCCACCAGCA GCGCAACGTT ATCCGCCCG AGCCAGCGTT 2820
 TTTCTGCGG CAAGGCCTG TGTGAGAA TAAAAAGCTG ATTTTCACTC ACCCGAGGC 2880
 TGGTGGTCTG TAATGTCTG ATGTGTTAA ATCCCTGTTG CGTTGTTGA TCACATGTG 2940
 TCAGGATGGA ATCCAGAAG ATAGAGTCT GAACGGCTTA ATCAGAATC GAGGATCGAG 3000
 GCAATGTGC AATACCATC CTTACCGCC CACGATGCG TGGCTTACG GCAGAGTTC 3060
 GCCGGCATC ACANCCATC GAGCTGTCA GCGCGAGGA AGTGGCGAT GGCAACTCA 3120
 TCTGGTGTG AAAGTGTTC ATGCGCAGG CGTACCGGC GATCGTCAA CAGGCTCTGC 3180
 CCTACGTGC CTGCTCGG GAATCCTGG CGTGACCTC CGACCGCGC CGTCTCGAAG 3240
 CGCAGACCT GGTGCGCCAC TATCAGACA GCCCGAGCA CAGGTAATA ATCCATCACT 3300
 TTGATCCCGA GCTGGCGTG ATGGTGATG AAGATCTTC CGACCACGC ATCTTGCGG 3360
 GAGAGCTTAT CGTAACGTC TACTATCCC AGGCGGCCG CCAGCTTGGC GACTATCTGG 3420
 CGCAGGTGCT GTTTCACAC AGGATTTCT ACCTCCATC CCACGAGAAA AAGGCGCAGG 3480
 TGGCGCAGT TATTAACCG GCGATGTGC AGATCACCAG GATCTGTTT TTTAACGACC 3540
 CGTATCAGAT CCACGAGCG AATACTACC CGGCGGAGT GGGAGGCCA TGTGCGCGC 3600
 CTGCGCGAG ACGCTCAGT TAAGCTGGG GTGGCGGCG TGAAGACCG TTTCTTTGCC 3660
 CATGCGAAG CGTGCTGCA CGGCGATAT CACAGCGGT CGATCTTCG TGCCGAAGGC 3720
 AGCCTGAAG CCATCGACG CGAGTTCGG TACTTCGGC CCATTGGCT CGATATCGG 3780
 ACCGCCATC GCAACCTGCT GCTTAACTAC TGGGCGCTG CCGGCCAGT CGGCATTCG 3840
 GATGCCGCG CCGCGCGA GCAGCGGCT AACGACATC ACCAGCTGT GACCACCTT 3900
 GCGGAGCGT TCCAGGCGT GCGCGCGG AAAACCGCG ACGCGCGCT GGCTTACCC 3960

GGCTATGCCT CCGCCTTTCT GAAAAAGGTG TGGGCGGACG CGGTCGGCTT CTGCGGCAGC 4020
 GAACTGATCC GCCGCAGCGT CGGACTGTCG CACGTCGCGG ATATCGACAC TATCCAGGAC 4080
 GACGCCATGC GTCATGAGTG CCTGCGCCAC GCCATTACCC TGGGCAGAGC GCTGATCGTG 4140
 CTGGCCGAGC GTATCGACAG CGTCGACGAG CTGCTGGCGN GGGTACGCCA GTACAGCTGA 4200
 GTGCGCCTGT TTCCCTCACC CCAACCTCTT CCCACAGGGA GAGGGAGCAC CCCCTAAAAA 4260
 AGTGCCATTT TCTGGGATTG CCGGCGGNGN TGGGCTTGCC GGGCCTACAG ATAGCCGCAT 4320
 AACGGTTTGA TCTTGCACTC TTTCTGAGGC CGGTAAGGC GAAAGCCGCC ACCCGGCAGA 4380
 CATGCGAGTA CAATTTTGCA TTTACCTTAC CCTCACCCCA GATACTCAAT CACCGATAGC 4440
 COGCGTTGT AATGGTGCT GTAGATAATG CTTGCGCAT CGACAAACAC GTCACAGGAC 4500
 TGGATCACCC GCGGGCGGCC GGGACGGGTA TCCATCATTC TCTAGCGCA GCCGGCACCA 4560
 GCGCCCGGT CTCCAGCGGG CGATACGGGT TGGAAATGTC GTAAGCCCGC ACGCCGCGAT 4620
 TCTGATACGT GGCAAAATC AGCGTTGAGC TGACAAAGCT CCCCAGCCGG TTCTCATGCA 4680
 GGTGTGTCGG ACCGAAATG GCCCCTTTG CCACGTAATC CGCTTCATCC GCGGCGGGGA 4740
 AGGTGGCGAT GCTCACCGGG TTGGTTGGCT CGCGGATATC AAACAGCCAG ATCAGCTTCT 4800
 CGCCGTCTC CTGGTTATCG AGCACCGCTT CATCCAGCAC CACCGAGAGA TCGCGATCCG 4860
 GCAGCGGCAG CGCGTATGC GTTCGCGGC CGAACGGCGG GCTCCAGTTG CGATGGCTAA 4920
 TCAGCCTCGG CTGGGTACGG TCTTTGACAT CCAGCAGCGT CAGGCCGCGG TCGCGCCAGC 4980
 TCGGTAGCGG TATCCCGGC AATAATGGCG TGATGCAGCG CATAGCGTTT GCCCTGCGGC 5040
 CAGTCCGGTG TTTCACCGCC CGCCTGGTGC ATCCCGGCA GCCACGAGCG CCCGGCTACT 5100
 TCGGGCTTAC GCGGATCGGC CAGATCGATG GTCAGGAAGA TGTAAGTCGGT AAAACCGTCG 5160
 ATCAGCGCAG ACACATACGC CCAGCGCCCG CCGACGTACC AGATGCGGTG AATACCGATG 5220
 CGGTAAGCG ACAGGAACT GATTTCGCG GCTGCGCGGG AGTGGAATA TCAAAGATGC 5280
 GCAGCCCGGC GCTCCAGCCC CTGTCTGCA CATCGTGAC CGTGTACCC ACCGAGCGGG 5340
 TGTAAGTACAC CTTCTCATCA GCAAACGGG CGTCAGCAA CAGATCCCGG GCGTTGATCA 5400
 CCAGCAGCAG ATCGTCATGC GCCTGGAGTG CACGTTCAG GTGCCCGCG GCGCGCAAT 5460
 ATAGTTGACG GTGGTGGGCC GGTGGGATC GCGAACATCG ACCACGAAA AACCTGCGA 5520
 CACCATATGG CCGATATAGG CGAATCCGCG GTGCACCATC AGCTGCACGC CGTCCGAGC 5580
 ACCGCCCTGA TCGCTATGGC CAATCAGCG CATATTGCGG CTGTATTGCG GGAAGGTAA 5640
 TGCTGACATA GGGGATCCCT CTGCCCCTG GGCATGGTTT TCCCCCTCT CCTGCGGAGA 5700
 GGGCGGGGC GAGGGACCA GGCCGCCGCC CACCGCCACC CGGCTTGATT TTATTTGTTT 5760
 TTCGTTCCA GCGTCGCGAA CCACGGCGCG ATAAAGTCTT CGGTCTGGCC CCAGCCAGGG 5820
 ATAATTTCC CCAGGACGC CACGTTTACC GTCGCCGCT GGGCGGCCAG CAGCGCCTGG 5880
 GGAATCGCTG CCGCCTTGA GTGCTAGGTG GCTGGCGTCG GCTCGCCGCG GATCTTGTG 5940
 GCGATCAGCC GCACGTTGGT CGGCGCGATA AGCTT 5975

配列番号: 24
 配列の長さ: 24
 配列の型: 核酸

鎖の数: 一本鎖
 トポロジー: 直鎖状
 配列の種類: 他の核酸、合成 DNA

配列
 CGACGTTGTA AAACGACGGC CAGT

24

配列番号: 25
 配列の長さ: 24
 配列の型: 核酸

鎖の数: 一本鎖
 トポロジー: 直鎖状
 配列の種類: 他の核酸、合成 DNA

配列
 CAGGAAACAG CTATGAC

17

【図面の簡単な説明】

【図1】 *Staphylococcus aureus* (スタヒロコッカス
 アウレウス) 菌検出用プローブの HindIII 断片の制限酵
 素地図である。

【図2】 *Staphylococcus epidermidis* (スタヒロコッ
 カス エピデルミディス) 菌検出用プローブの HindIII 断

片の制限酵素地図である。

【図3】 *Enterococcus faecalis* (エンテロコッカス
 フェカリス) 菌検出用プローブの HindIII 断片の制限酵
 素地図である。

【図4】 *Pseudomonas aeruginosa* (シュードモナス
 エルギノーザ) 菌検出用プローブの HindIII 断片の制限

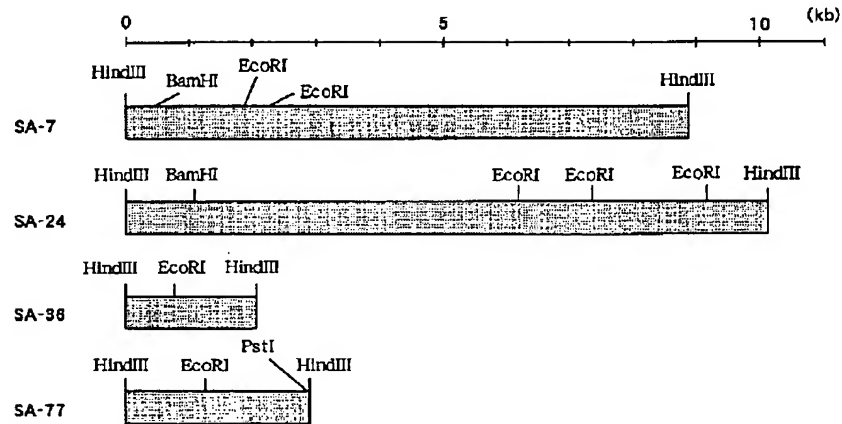
酵素地図である。

【図5】 *Escherichia coli*(エシェリキア コリ)菌検出用プローブのHindIII断片の制限酵素地図である。

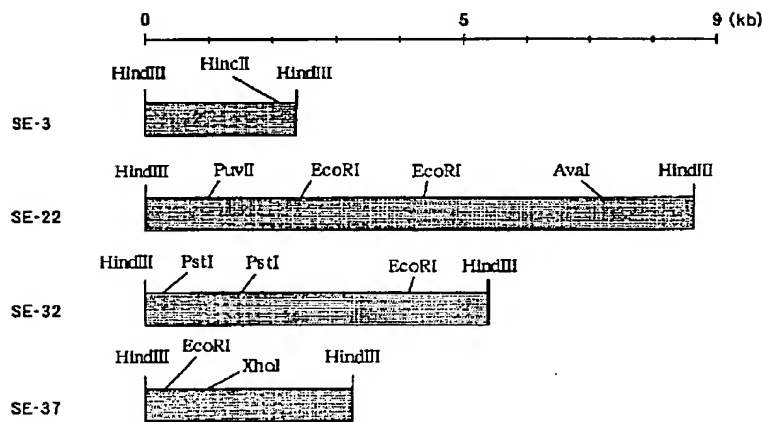
【図6】 *Enterobacter cloacae*(エンテロバクター

クロアカエ)菌検出用プローブ、および*Klebsiella pneumoniae*(クレブシエラ ニューモニエ)菌検出用プローブのHindIII断片の制限酵素地図である。

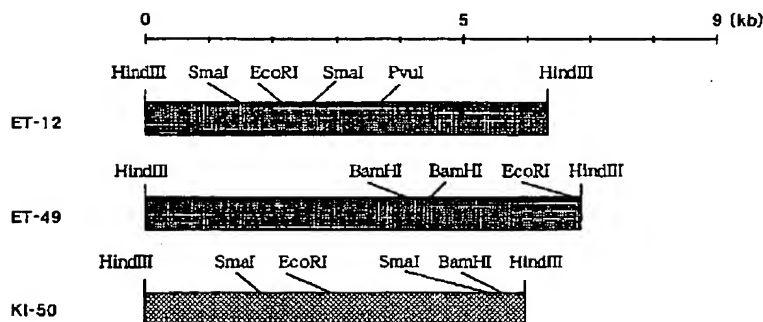
【図1】



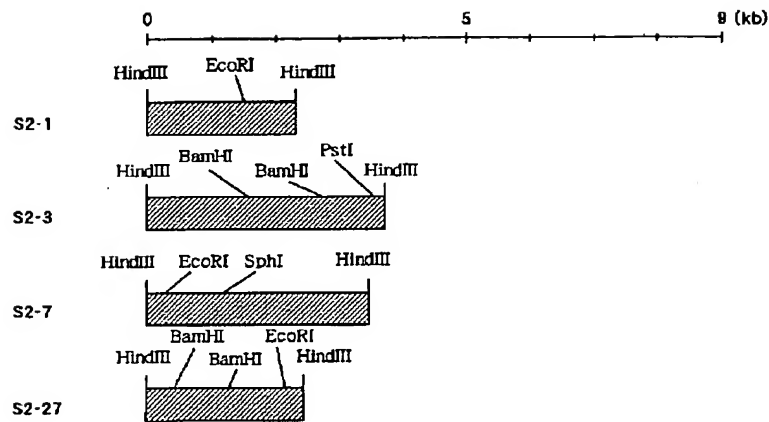
【図2】



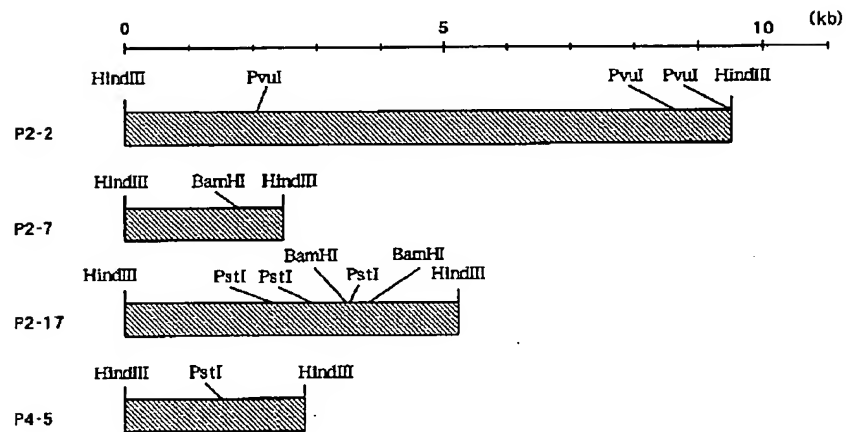
【図6】



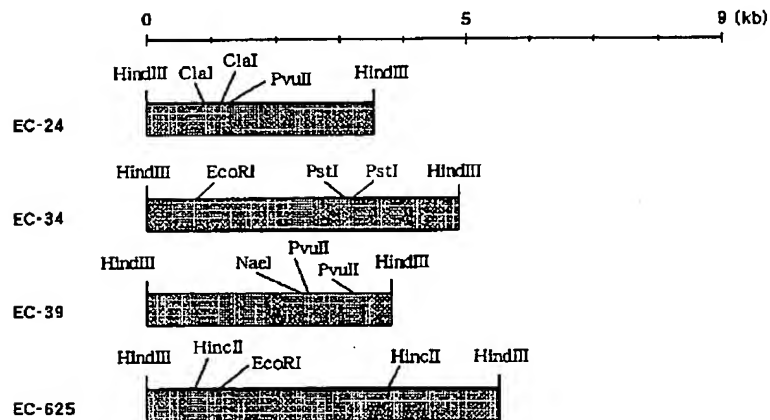
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 上原 啓嗣

兵庫県神戸市東灘区深江本町1丁目13-20
-310

(72)発明者 江田 宗司

大阪府東大阪市日下町3丁目1-5-305